

**EFEKTIFITAS BEKAM TERHADAP PENURUNAN KADAR
GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS**

STUDY LITERATUR REVIEW

SKRIPSI



Oleh :
Maratus Sholiha
15010075

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2022**

EFEKTIFITAS BEKAM TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

STUDY LITERATUR REVIEW

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Keperawatan (S. Kep)



Oleh :
Maratus Sholiha
NIM : 15010075

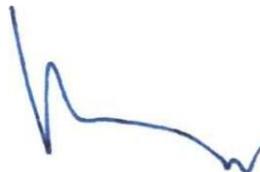
**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi penelitian ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember

Jember, 16 Juli 2021

Pembimbing I



Dr. Moh. Wildan, A .Per . Pen., M .Pd
NIDN. 4021046801

Pembimbing II



Ns. Yunita Wahyu Wulansari S. Kep., M. Kep
NIDN. 0702068906

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Efektifitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah Pada Penderita Diabetes Mellitus” diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Keperawatan pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 28 Juni 2022

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember

Tim Penguji

Ketua,



Susilawati, S.ST.,M.Kes

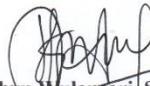
NIDN. 40031227401

Pendamping I



Dr. Moh. Wildan, A. Per. Pen., M.Pd
NIDN. 4021046801

Pendamping II



Ns. Yunita Wahyu Wulansari, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0702068906

Mengesahkan,

Dean Fakultas Ilmu Keperawatan

Universitas dr. Soebandi Jember



Hella Meldy Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0706109104

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Maratus Sholiha

Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 11 Oktober 1997

Nim : 15010075

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan sebagai syarat penelitian, baik di Universitas dr. Soebandi Jember maupun di perguruan tinggi lain. Skripsi ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing. Dalam perumusan skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi lainnya, sesuai dengan norma yang berlaku dalam perguruan tinggi ini.

Jember, 28 Juni 2022



SKRIPSI

**EFEKTIFITAS BEKAM TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA
DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS**

STUDY LITERATUR REVIEW

Oleh
Maratus Sholiha
NIM : 15010075

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Moh. Wildan, A .Per . Pen., M .Pd
Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Yunita Wahyu Wulansari S. Kep., M. Kep

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA yang selalu memberikan kemudahan, petunjuk, kekuatan dan keyakinan sehingga saya bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Bapak dan Ibu. Keduanyalah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap dimana skripsi ini akhirnya selesai. Terimakasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepada saya. Saya selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua saya.
2. Almamater saya Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi Jember.
3. Bapak Dr. Moh. Wildan, A.Per.Pen., M.Pd dan Ibu Yunita Wahyu Wulansari S.Kep., Ns., M.Kep yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan dan semangat dalam penyusunan skripsi.
4. Seluruh dosen Universitas dr. Soebandi Jember yang telah sabar dalam mendidik, membimbing, dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
5. Seluruh teman-teman baik saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Khususnya kepada teman dekat saya Charlie Babtista Nanlohy terimakasih sudah hadir dihidup saya dan memberikan motivasi yang sangat berharga.

MOTTO

**“Jangan sekali-kali merasa malu memberi walaupun sedikit, sebab tidak memberi sama sekali pasti lebih sedikit nilainya.”
(Ali bin Abi Thalib)**

**“Boleh jadi keterlambatanmu dari suatu perjalanan adalah keselamatanmu,
boleh jadi tertundanya pernikahanmu adalah suatu keberkahan”
(Quraish Shibab)**

**“Kuliah tidak harus lulus tepat waktu, lambatpun tak apa yang penting
lulus”
(Maratus Sholiha)**

ABSTRAK

Sholiha, Maratus, Wildan Mohamad, Wulansari Yunita Wahyu. 2022. Efektifitas Bekam Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. Skripsi. Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.

Pendahuluan: Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang sering dianggap sebagai *silent killer*. Bekam berperan dalam menstimulasi sirkulasi darah dan menyuplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas sehingga dapat mengendalikan produksi insulin. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menjelaskan efektifitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. **Metode:** Desain penelitian ini adalah literature review dengan kata kunci bekam dan kadar gula dalam darah, dan *deabetes, or cupping and blood sugar levels and diabetes* yang diambil dari google scholar dari tahun 2016-2022. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah sebelum terapi bekam berkisar dari angka 128,03 mg/dl s/d 183,74 mg/dl, sementara sesudah terapi bekam berkisar dari angka 116,37 mg/dl s/d 176,54 mg/dl. **Analisis:** Terapi bekam terbukti efektif dan menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Artinya kadar gula darah yang tinggi pada penderita diabetes mellitus dapat dikontrol dengan diberikan bekam. **Kesimpulan:** Dari 5 artikel yang direview terbukti efektif menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Disarankan untuk melakukan bekam dengan titik bekam yang berbeda-beda.

Kata Kunci : Bekam, diabetes, Kadar gula darah

ABSTRACT

Sholiha, Maratus, Wildan Mohammad, Wulansari Yunita Wahyu. 2022. The Effectiveness of Cupping Against Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients. Essay. Head of Nursing Study Program, Faculty of Health Sciences, University, dr. Soebandi.

Introduction: Diabetes mellitus is a metabolic disease that is often considered a silent killer. Cupping plays a role in stimulating blood circulation and supplying nutrients to the beta cells in the pancreas so that they can control insulin production. The purpose of this study was to explain the effectiveness of cupping on reducing blood sugar levels in people with diabetes mellitus. **Methods:** This research design uses a literature review design with the keywords cupping and blood sugar levels, and diabetes, or cupping and blood sugar levels and diabetes taken from Google Scholar from 2016-2022. **Results:** The results showed that blood sugar levels before cupping therapy ranged from 128.03 mg/dl to 183.74 mg/dl, while after cupping therapy they ranged from 116.37 mg/dl to 176.54 mg/dl. **Analysis:** Cupping therapy is proven to be effective in reducing blood sugar levels in people with diabetes mellitus. This means that high blood sugar levels in people with diabetes mellitus can be controlled with cupping. **Conclusion:** From the 5 articles reviewed, it was proven to be effective in reducing blood sugar levels in people with diabetes mellitus. It is recommended to do cupping with different cupping points.

Keywords: Blood sugar levels, Cupping, and Diabetes

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi Literature Review ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Studi Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember dengan judul “Efektifitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah Pada Penderita Diabetes Mellitus”. Selama proses penyusunan Skripsi Literature Review ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Hella Meldy Tursina, S. Kep., Ns., M. kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.
2. Ns. Irwina Angelia Silvanasari, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi
3. Dr. Moh. Wildan, A .Per . Pen., M .Pd selaku pembimbing I
4. Ns. Yunita Wahyu Wulansari S. Kep., M. Kep selaku pembimbing II

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 20 Februari 2021

Maratus Sholiha
15010075

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4

1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Diabetes Melitus	6
2.1.1 Pengertian	6
2.1.2 Etiologi	6
2.1.3 Patofisiologi	9
2.1.4 Klasifikasi.....	10
2.1.5 Kadar Glulosa	13
2.1.6 Manifiestasi Klinik	15
2.1.7 Faktor Resiko Diabetes Melitus	17
2.1.8 Komplikasi	18
2.1.9 Pengobatan dan Terapi	19
2.2 Terapi Bekam	22
2.2.1 Pengertian	22
2.2.2 Jenis Bekam.....	23
2.2.3 Manfaat Bekam	25
2.2.4 Patofisiologi Bekam Menurunkan Diabetes Melitus.....	26
2.3 Kerangka Teori.....	27
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Strategi Pencarian <i>Literature</i>	28
3.1.1 Protokol dan Registrasi	28
3.1.2 <i>Database</i> Pencarian	28

3.1.3 Kata Kunci.....	28
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	29
3.3 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil	33
4.2 Analisis	37
4.3 Pembahasan.....	39
4.3.1 Menjelaskan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sebelum bekam	39
4.3.2 Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sesudah bekam	40
4.3.3 Efektifitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus	41
BAB 5. PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Kadar Glukosa Darah sebagai Patokan Diagnosis DM.....	15
Tabel 2.2 Kadar Gula Darah Menurut WHO	15
Tabel 3.1 Kata Kunci	29
Tabel 3.1 : Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	30
Tabel 4.1 Review Artikel	34
Tabel 4.2 Kadar gula darah sebelum terapi bekam	36
Tabel 4.3 Kadar Gula Darah sesudah Terapi Bekam	37
Tabel 4.4 Efektivitas Terapi Bekam terhadap Kadar Gula Darah	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	27
Gambar 3.1 Diagram Alur Review Berdasarkan PRISMA	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Artikel 1 “Effect of Cupping Therapy on Glycemic Control in Type II Diabetic Patients”
- Lampiran 2 Artikel 1 “Pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah pada pasien bekam di klinik terapi bekam dr. Abdurrahman Kota Medan”
- Lampiran 3 Artikel 1 “Peranan Metode Pengobatan Islam *Cupping Therapy* Dalam Penurunan Kadar Glukosa Darah”
- Lampiran 4 Artikel 1 “Pengaruh Terapi Bekam *Thibbun Nabawi* Terhadap Kadar Kolesterol, Gula Darah, Dan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Di Klinik Crew Bekam Kediri Tahun 2018”
- Lampiran 5 Artikel 1 “Efektivitas Terapi Bekam Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Usia 26-45 Tahun Di Puskesmas Sedayu 1 ”

DAFTAR SINGKATAN

%	: Persentase
dkk	: Dan kawan-kawan
dll	: dan lain-lain
ADA	:American Diabetes Association
ABI	: Asosiasi Bekam Indonesia
DM	: Diabetes Mellitus
FFA	:Free Fatty Acid
GADA	: Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies .
GLP-1	: glucagon-like polypeptide-1
GIP	: glucose-dependent insulinotropic polypeptide
HGP	: hepatic glucoseproduction
HHS	: Hyperglycemic Hyperosmolar State
IDDM	: Insulin Dependent Diabetes Mellitus
IDF	: International Diabetes federation
ICA	: Islet Cell Antibodies
IAA	: Insulin Autoantibodies
KAD	: Ketoacidosis Diabetik
NIDDM	: Non Insulin DependentDiabetes Mellitus
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
TGM	: Terapi Gizi Medis
WHO	: World Health Organization

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang sering dianggap sebagai *silent killer* karena sering tidak disadari oleh penderita dan saat disadari sudah mengalami komplikasi (Pusat Data dan Informasi, 2014). *International Diabetes federation* (IDF) (2019) menjelaskan bahwa Diabetes Melitus adalah salah satu penyakit degeneratif yang menjadi perhatian penting karena merupakan bagian dari empat prioritas penyakit tidak menular yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun dan menjadi ancaman kesehatan dunia pada era saat ini.

Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa tercatat 422 juta orang di dunia menderita diabetes melitus atau terjadi peningkatan sekitar 8,5 % pada populasi orang dewasa dan diperkirakan terdapat 2,2 juta kematian dengan presentase akibat penyakit diabetes melitus yang terjadi sebelum usia 70 tahun, khususnya di negara-negara dengan status ekonomi rendah dan menengah. Bahkan diperkirakan akan terus meningkat sekitar 600 juta jiwa pada tahun 2035 (Kemenkes RI, 2018).

Indonesia menduduki peringkat keempat dari sepuluh besar negara di dunia, kasus diabetes melitus tipe 2 dengan prevalensi 8,6% dari total populasi, diperkirakan meningkat dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Prevalensi diabetes melitus yang terdiagnosis pada tahun 2018, penderita terbesar berada pada kategori usia 55 sampai 64 tahun yaitu 6,3% dan 65 sampai 74 tahun yaitu 6,03% (Risikesdas, 2018). Ada pun angka kejadian diabetes di Jawa Timur juga meningkat, yaitu dari 2,1 persen pada 2013,

menjadi 2,6 persen pada 2018

Komplikasi diabetes terjadi pada semua organ tubuh dengan penyebab kematian 50% akibat penyakit jantung koroner dan 30% akibat gagal jantung. Selain kematian, diabetes melitus juga menyebabkan kecacatan, sebanyak 30% penderita diabetes melitus mengalami kebutaan akibat komplikasi *retinopati* dan 10% menjalani amputasi tungkai kaki (Bustan, 2015). Oleh karena itu diperlukan usaha pengendalian yang harus dilakukan oleh penderita diabetes mellitus.

Untuk mengendalikan kadar gula yang tinggi merupakan cara terbaik yang dapat dilakukan untuk menghindari komplikasi diabetes mellitus. Ada berbagai macam cara untuk mengendalikan kadar gula dalam darah diantaranya dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi memiliki efek yang merugikan seperti kerusakan ginjal dan hati apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan terapi non farmakologi dinilai memiliki efek samping lebih sedikit dan lebih ekonomis (Kamaluddin, 2010)

Bekam adalah sebuah metode penanganan penyakit yang melibatkan energi dan darah ke permukaan kulit menggunakan ruang hampa udara (vakum) yang tercipta di dalam mangkuk seperti gelas atau bambu. Ustadz suhardi menjelaskan bekam merupakan metode pengobatan dengan penyedotan kulit di bagian bagian tertentu untuk mengeluarkan racun dan oksidan dalam tubuh melalui torehan tipis yang mengenai pembuluh darah kapiler pada epidermis (ABI, 2012). Bekam berperan dalam menstimulasi sirkulasi darah dan menyuplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas sehingga dapat mengendalikan produksi insulin (Sharaf, 2012).

Terdapat banyak efek bekam terhadap diabetes dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap terjadinya penurunan kadar glukosa darah. Efek-efek yang dimaksud adalah bekam berperan menstimulasi sirkulasi darah dan suplai nutrisi ke sel-sel beta pankreas. Bekam juga mengendalikan produksi insulin (*hipoinsulinisme*) yang terjadi pada penderita diabetes tipe 1 maupun dalam kasus kelebihan insulin (*hiperinsulinisme*) sebagaimana yang terjadi pada penderita diabetes bekam, berperan meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin (Kasmui, 2011)

Pengobatan dengan cara bekam memberikan banyak manfaat kebaikan kepada manusia yang melakukannya diantaranya adalah menjaga kesehatan tubuh, menghilangkan letih, lesu, meningkatkan daya tahan tubuh, sakit bahu, alergi, menghilangkan perut kembung, menghilangkan asam urat, mengurangi kadar kolestrol, menghilangkan migren, menurunkan hipertensi dan 72 penyakit (Umar, 2012). Hasil penelitian Surahmat dan damayanti (2017) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan terapi bekam terhadap tekanan darah sebelum dan setelah dilakukan terapi bekam. Penurunan pada kadar gula darah puasa penderita diabetes melitus dapat disebabkan oleh karena bekam berperan menstimulasi darah dan mensuplai nutrisi ke sel-sel beta pankreas, kekuatan isapan dalam proses pembekaman dapat mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal hati, zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak dibawah kulit sehingga dapat membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor-reseptornya serta meningkatkan kepekaan reseptor insulin yang menyebabkan kadar gula dalam darah menurun (Andari, 2013)

Berdasarkan pada hasil penelitian terdahulu menunjukkan bukti efektivitas pemberian bekam terhadap kadar gula. Sehingga perlu dilakukan review beberapa jurnal untuk menjelaskan efektivitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada efektivitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus berdasarkan literature review?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menjelaskan efektivitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menjelaskan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sebelum bekam
2. Menjelaskan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sesudah bekam
3. Menjelaskan efektivitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Hasil *literatur review* ini sebagai masukan bagi subyek untuk mengetahui efektivitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil literatur review ini dapat menambah pengetahuan dan kesadaan untuk dalam mengontrol gula darah dengan bekam.

1.4.3 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil literature review ini diharapkan dapat membantu tenaga pelayanan kesehatan dalam menekan kejadian diabetes meilitus dengan menggunakan terapi bekam.

1.4.4 Manfaat Bagi Pendidikan

Hasil literature review ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk pembelajaran dan sumber, guna untuk mengetahui tentang efektifitas pemberian bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes Mellitus atau sering disebut dengan kencing manis adalah suatu penyakit kronik yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin (resistensi insulin), dan di diagnosa melalui pengamatan kadar glukosa di dalam darah. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang berperan dalam memasukkan glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi (IDF, 2015).

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada pasien diabetes melitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, kesemutan (Restyana, 2015)

2.1.2 Etiologi

Menurut Soelistijo dkk (2015) secara garis besar pathogenesis Diabetes Mellitus tipe 2 disebabkan oleh delapan hal (*omnious octet*) berikut :

1. Kegagalan sel beta pancreas

Pada saat diagnosis Diabetes Mellitus tipe-2 ditegakkan, fungsi sel beta sudah sangat berkurang. Obat anti diabetik yang bekerja melalui jalur ini adalah *sulfonilurea, meglitinid, GLP-1 agonis* dan *DPP-4 inhibitor*.

2. Liver

Pada penderita Diabetes Mellitus tipe-2 terjadi resistensi insulin yang berat dan memicu gluconeogenesis sehingga produksi glukosa dalam keadaan basal oleh liver (*HGP=hepatic glucoseproduction*) meningkat. Obat yang bekerja melalui jalur ini adalah *metformin*, yang menekan proses *gluconeogenesis*.

3. Otot

Pada penderita Diabetes Mellitus tipe-2 didapatkan gangguan kinerja insulin yang *multiple* di intramioselular, akibat gangguan *fosforilasi tirosin* sehingga timbul gangguan transport glukosa dalam sel otot, penurunan sintesis glikogen, dan penurunan oksidasi glukosa. Obat yang bekerja di jalur ini adalah *metformin*, dan *tiazolidindion*.

4. Sel lemak

Sel lemak yang resisten terhadap efek antilipolisis dari insulin, menyebabkan peningkatan proses lipolysis dan kadar asam lemak bebas (*FFA=Free Fatty Acid*) dalam plasma. Peningkatan FFA akan merangsang proses glukoneogenesis, dan mencetuskan resistensi insulin di liver dan otot. FFA juga akan mengganggu sekresi insulin. Gangguan yang disebabkan oleh FFA ini disebut sebagai *lipotoxocity*. Obat yang bekerja di jalur ini adalah *tiazolidindion*.

5. Usus

Glukosa yang ditelan memicu respon insulin jauh lebih besar dibanding kalau diberikan secara intravena. Efek yang dikenal sebagai efek incretin ini

diperankan oleh 2 hormon GLP-1 (*glucagon-like polypeptide-1*) dan GIP (*glucose-dependent insulinotropic polypeptide* atau disebut juga *gastric inhibitory polypeptide*). Pada penderita Diabetes Mellitus tipe-2 didapatkan defisiensi GLP-1 dan resisten terhadap GIP. Disamping hal tersebut incretin segera dipecah oleh keberadaan enzim DPP-4, sehingga hanya bekerja dalam beberapa menit. Obat yang bekerja menghambat kinerja DPP-4 adalah kelompok DPP-4 inhibitor. Saluran pencernaan juga mempunyai peran dalam penyerapan karbohidrat melalui kinerja enzim alfa-glukosidase yang memecah *polisakarida* menjadi monosakarida yang kemudian diserap oleh usus dan berakibat meningkatkan glukosa darah 9 setelah makan. Obat yang bekerja untuk menghambat kinerja enzim *alfa-glukosidase* adalah *akarbose*.

6. Sel Alpha Pankreas

Sel- α pancreas merupakan organ ke-6 yang berperan dalam hiperglikemia dan sudah diketahui sejak 1970. Sel- α berfungsi dalam sintesis glukagon yang dalam keadaan puasa kadarnya didalam plasma akan meningkat. Peningkatan ini menyebabkan HGP dalam keadaan basal meningkat secara signifikan disbanding individu yang normal. Obat yang menghambat sekresi glukagon atau menghambat reseptor glukagon meliputi GLP-1 agonis, DPP-4 inhibitor dan amylin.

7. Ginjal

Ginjal merupakan organ yang diketahui berperan dalam pathogenesis Diabetes Mellitus tipe-2. Ginjal memfiltrasi sekitar 163 gram glukosa sehari. Sembilan puluh persen dari glukosa terfiltrasi ini akan diserap kembali

melalui peran SGLT-2 (Sodium Glucose co Transporter) pada bagian convulated tubulus proksimal. Sedang 10% sisanya akan di absorpsi melalui peran SGLT-1 pada tubulus desenden dan asenden, sehingga akhirnya tidak ada glukosa dalam urine. Pada penderita DM terjadi peningkatan ekspresi gen SGLT-2. Obat yang menghambat kinerja SGLT-2 ini akan menghambat penyerapan kembali glukosa di tubulus ginjal sehingga glukosa akan dikeluarkan lewat urine. Obat yang bekerja di jalur ini adalah SGLT-2 inhibitor. *Dapaglifozin* adalah salah satu contoh obatnya

8. Otak

Insulin merupakan penekan nafsu makan yang kuat. Pada individu yang obes baik yang Diabetes Mellitus maupun nonDiabetes Mellitus, didapatkan *hiperinsulinemia* yang merupakan mekanisme kompensasi dari resistensi insulin. Pada golongan ini asupan makanan justru meningkat akibat adanya resistensi insulin yang juga terjadi di otak. Obat yang bekerja di jalur ini adalah *GLP-1 agonis*, *amylin* dan *bromokriptin*

2.1.3 Patofisiologi

Patofisiologi Diabetes Mellitus (DM) dikaitkan dengan ketidakmampuan tubuh untuk merombak glukosa menjadi energi karena tidak ada atau kurangnya produksi insulin di dalam tubuh. Insulin adalah suatu hormon pencernaan yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas dan berfungsi untuk memasukkan gula ke dalam sel tubuh untuk digunakan sebagai sumber energi. Pada penderita Diabetes Mellitus, insulin yang dihasilkan tidak mencukupi sehingga gula menumpuk dalam darah (Agoes dkk, 2013)

Patofisiologi pada Diabetes Mellitus tipe 1 terdiri atas *autoimun* dan *non-imun*. Pada *autoimun-mediated* Diabetes Mellitus, factor lingkungan dan genetik diperkirakan menjadi faktor pemicu kerusakan sel beta pankreas. Tipe ini disebut tipe 1-A. Sedangkan tipe non-imun, lebih umum dari pada autoimun Tipe non-imun terjadi sebagai akibat sekunder dari penyakit lain seperti pankreatitis atau gangguan idiopatik (Brashers dkk, 2008). Diabetes Mellitus tipe 2 adalah hasil dari gabungan resistensi insulin dan sekresi insulin yang tidak adekuat hal tersebut menyebabkan predominan resistensi insulin sampai dengan predominan kerusakan sel beta. Kerusakan sel beta yang ada bukan suatu autoimun mediated. Pada Diabetes Mellitus tipe 2 tidak ditemukan pertanda auto *antibody*. Pada resistensi insulin, konsentrasi insulin yang beredar mungkin tinggi tetapi pada keadaan gangguan fungsi sel beta yang berat kondisinya dapat rendah. Pada dasarnya resistensi insulin dapat terjadi akibat perubahan-perubahan yang mencegah insulin untuk mencapai reseptor (*preresptor*), perubahan dalam pengikatan insulin atau transduksi sinyal oleh resptor, atau perubahan dalam salahsatu tahap kerja insulin pascareseptor. Semua kelainan yang menyebabkan gangguan transport glukosa dan resistensi insulin akan menyebabkan hiperglikemia sehingga menimbulkan manifestasi Diabetes Mellitus (Rustama dkk,2010).

2.1.4 Klasifikasi

Menurut *American Diabetes Association (ADA)* tahun 2015, klasifikasi Diabetes Melitus atau DM yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lain. Namun jenis DM yang paling umum yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2.

1. Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes Mellitus tipe 1 merupakan kelainan sistemik akibat terjadinya gangguan metabolik glukosa yang ditandai dengan hiperglikemia kronik. Keadaan ini disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas baik oleh proses autoimun maupun idiopatik. Proses autoimun ini menyebabkan tubuh kehilangan kemampuan untuk memproduksi insulin karena sistem kekebalan tubuh menghancurkan sel yang bertugas memproduksi insulin sehingga produksi insulin berkurang atau terhenti (Rustama dkk, 2010). Diabetes Mellitus tipe 2 dapat menyerang orang semua golongan umur, namun lebih sering terjadi pada anak-anak. Penderita DM tipe 1 membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol glukosa darahnya (IDF, 2015).

Diabetes Mellitus tipe ini sering disebut juga *Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)*, yang berhubungan dengan antibody berupa *Islet Cell Antibodies (ICA)*, *Insulin Autoantibodies (IAA)*, dan *Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies (GADA)*. 90% anak-anak penderita IDDM mempunyai jenis antibodi ini (Bustan, 2015)

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes Mellitus tipe 2 atau yang sering disebut dengan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)* adalah jenis Diabetes Mellitus yang paling sering terjadi, mencakup sekitar 85% pasien DM. Keadaan ini ditandai oleh resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif. Diabetes Mellitus tipe ini lebih sering terjadi pada usia diatas 40 tahun, tetapi dapat pula terjadi pada orang dewasa muda dan anak-anak (Greenstein dan Wood, 2010).

Pada tipe ini, pada awalnya kelainan terletak pada jaringan perifer (resistensi insulin) dan kemudian disusul dengan disfungsi sel beta pankreas (defek sekresi insulin), yaitu sebagai berikut : (Tjokrowiro, 2007)

- a. Sekresi insulin oleh pankreas mungkin cukup atau kurang, sehingga glukosa yang sudah diabsorpsi masuk ke dalam darah tetapi jumlah insulin yang efektif belum memadai.
- b. Jumlah reseptor di jaringan perifer kurang (antara 20.000-30.000) pada obesitas jumlah reseptor bahkan hanya 20.000.
- c. Kadang-kadang jumlah reseptor cukup, tetapi kualitas reseptor jelek, sehingga kerja insulin tidak efektif (insulin binding atau afinitas atau sensitifitas insulin terganggu)
- d. Terdapat kelainan di pasca reseptor sehingga proses *glikolisis intraselluler* terganggu.
- e. Adanya kelainan campuran diantara nomor 1,2,3 dan 4. DM tipe 2 ini Biasanya terjadi di usia dewasa. Kebanyakan orang tidak menyadari telah menderita diabetes tipe 2, walaupun keadaannya sudah menjadi sangat serius. Diabetes tipe 2 sudah menjadi umum di Indonesia, dan angkanya terus bertambah akibat gaya hidup yang tidak sehat, kegemukan dan malas berolahraga (Riskesdas, 2018).

Diabetes Mellitus tipe 2 bisa menimbulkan komplikasi. Komplikasi menahun Diabetes Mellitus merajalela ke mana-mana bagian tubuh. Selain rambut rontok, telinga berdenging atau tuli, sering berganti kacamata (dalam setahun beberapa kali ganti), katarak pada usia dini, dan terserang glaucoma

(tekanan bola mata meninggi, dan bisa berakhir dengan kebutaan), kebutaan akibat retinopathy, melumpuhnya saraf mata terjadi setelah 10-15 tahun. Terjadi serangan jantung koroner, payah ginjal neuphropathy, sarafsaraf lumpuh, atau muncul gangrene pada tungkai dan kaki, serta serangan stroke. 10 Pasien DM tipe 2 mempunyai risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan penyakit pembuluh darah otak 2 kali lebih besar, kematian akibat penyakit jantung 16,5% dan kejadian komplikasi ini terus meningkat. Kualitas pembuluh darah yang tidak baik ini pada penderita diabetes mellitus diakibatkan 20 faktor diantaranya stress, stress dapat merangsang hipotalamus dan hipofisis untuk peningkatan sekresi hormonhormon kontra insulin seperti ketokelamin, ACTH, GH, kortisol,dan lain lain.

2.1.5 Kadar Glulosa

Dalam pemeriksaan kadar glukosa darah dikenal beberapa jenis pemeriksaan, antara lain peeriksaan glukosa darah puasa, glukosa adrah sewaktu, glukosa darah 2 jam PP, pemeriksaa glukosa darah ke-2 pada tes toleransi glukosa oral (TTGO), pemeriksaan HbA1C (Yulizar Darwis, 2005).

1. Glukosa darah sewakt

Glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setiap hari tanpa memperhatikan makanan yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu adalah pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu, tanpa ada syarat puasa dan makan. Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak 4 kali sehari pada saat

sebelum makan dan sebelum tidur sehingga dapat dilakukan secara mandiri (Andreassen, 2014).

2. Glukosa darah puasa

Glukosa darah puasa merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setelah pasien puasa selama 8-10 jam. Pasien diminta untuk melakukan puasa sebelum melakukan tes untuk menghindari adanya peningkatan gula darah lewat makanan yang mempengaruhi hasil tes.

3. Glukosa 2 jam setelah makan (postprandial)

Glukosa 2 jam setelah makan merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan 2 jam dihitung setelah pasien selesai makan (M. Mufti dkk, 2015). Pemeriksaan kadar postprandial adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan saat 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik. Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula di dalam darah akan mencapai kadar yang paling tinggi pada saat dua jam setelah makan. Normalnya, kadar gula dalam darah tidak akan melebihi 180 mg per 100 cc darah. Kadar gula darah 190 mg/dl disebut sebagai nilai ambang ginjal. Jika kadar gula melebihi nilai ambang ginjal maka kelebihan gula akan keluar bersama urin (Depkes, 2008)

Pemeriksaan kadar glukosa darah dapat digunakan sebagai patokan dalam menegakkan diagnosis DM. Berikut kriteria kadar glukosa darah yang dapat dijadikan patokan dasar.

Tabel 2.1 Kriteria Kadar Glukosa Darah sebagai Patokan Diagnosis DM

Jenis Pemeriksaan	Batasan Kriteria
Kadar glukosa plasma puasa (mg/dL)	≥ 126
Kadar Glukosa Plasma Postpradial (mg/dL)	≥ 200
Kadar Glukosa Plasma Sewaktu (mg/dL)	≥ 200

Sumber: Perkeni, 2015

Tabel diatas merupakan batasan kadar glukosa darah penentu diagnosis DM. Pada penatalaksanaan DM, diharapkan kadar glukosa darah dapat mencapai level senormal mungkin. Adapun hasil kadar glukosa darah yang diharapkan setelah melakukan pengendalian dengan glukosa darah sewaktu dengan rentang 110 sampai dengan 180 mg/dL (Perkeni,2015).

Tabel 2.2 Kadar Gula Darah Menurut WHO

Kadar Gula Darah (Kondisi) Metode Pengukuran	Normal	Diabetes	IGT	IFG
Dula Darah Puasa (Fasting Glucose)	$< 6,2 \text{ mmol/L}$ $< 110 \text{ mg/dL}$	$\geq 7,0 \text{ mmol/L}$ $\geq 126 \text{ mg/dL}$ atau	$< 7,0 \text{ mmol/L}$ $< 126 \text{ mg/dl}$ dan	$6,1 \leq X < 7,0 \text{ mmol/L}$ $110 \leq X < 126 \text{ mg/dL}$ dan
Gula Darah 2 Jam Setelah Makan (2-H Glucose)	Tidak spesifik nilai yang sering dipakai $< 7,8 \text{ mmol/L}$ $< 140 \text{ mg/dL}$	$\geq 11,1 \text{ mmol/L}$ $\geq 200 \text{ mg/dL}$	$7,8 \leq X < 11,1 \text{ mmol/L}$ $140 \leq X < 200 \text{ mg/dL}$	$< 7,8 \text{ mmol/L}$ $< 140 \text{ mg/dL}$ (Jika diukur)

Kadar glukosa darah dalam keadaan normal berkisar antara 70-110 mg/dl. Nilai normal kadar glukosa dalam serum dan plasma 75-115 mg/dl, kadar gula 2 jam postprandial $< 140 \text{ mg/dl}$, dan kadar gula darah sewaktu $< 140 \text{ mg/dl}$ (Widyastuti, 2011).

2.1.6 Manifestasi Klinik

Gejala diabetes melelitus seperti rasa haus yang berlebihan, sering kencing

terutama pada malam hari, banyak makan atau mudah lapar, dan berat badan turun dengan cepat. Kadang terjadi keluhan lemah, kesemutan pada jari tangan dan kaki, cepat lapar, gatal-gatal, penglihatan kabur, gairah seks menurun, luka sukar sembuh, dan pada ibu-ibu sering melahirkan bayi di atas 4kg (Suyono, 2004).

Karakteristik diabetes melitus atau kencing manis diantaranya sebagai berikut (Mirza, 2012)

1. Buang air kecil yang berlebihan
2. Rasa haus yang berlebihan
3. Selalu merasa lelah
4. Infeksi di kulit'penglihatan menjadi kabur
5. Turunnya berat badan

Diabetes Mellitus sering muncul dan berlangsung tanpa timbulnya tanda dan gejala klinis yang mencurigakan, bahkan kebanyakan orang tidak merasakan adanya gejala. Akibatnya, penderita baru mengetahui menderita Diabetes Mellitus setelah timbulnya komplikasi. Diabetes Mellitus tipe 1 yang dimulai pada usia muda memberikan tanda-tanda yang mencolok seperti tubuh yang kurus, hambatan pertumbuhan, retardasi mental, dan sebagainya (Agoes dkk, 2013).

Berbeda dengan Diabetes Mellitus tipe 1 yang kebanyakan mengalami penurunan berat badan, penderita Diabetes Mellitus tipe 2 seringkali mengalami peningkatan berat badan. Hal ini disebabkan terganggunya metabolisme karbohidrat karena hormon lainnya juga terganggu (Mahendra dkk, 2008).

Tiga serangkai yang klasik tentang gejala Diabetes Mellitus adalah *polyuria* (sering kencing), *polydipsia* (sering merasa kehausan), dan *polyfagia* (sering

merasa lapar).Gejala awal tersebut berhubungan dengan efek langsung dari kadar gula darah yang tinggi. Jika kadar gula lebih tinggi dari normal, ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Oleh karena ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang berlebihan, penderita sering berkemih dalam jumlah yang banyak (*poliuria*).Akibat lebih lanjut adalah penderita merasakan haus yang berlebihan sehingga banyak minum (*polidipsia*).

Selain itu, penderita mengalami penurunan berat badan karena sejumlah besar kalori hilang ke dalam air kemih.Untuk mengompensasikan hal tersebut, penderita sering kali merasakan lapar yang luar biasa sehingga banyak makan atau *polifagia* (Krisnatuti dkk, 2014).

2.1.7 Faktor Resiko Diabetes Melitus

Menurut Powers (2010) faktor resiko Diabetes Melitus :

1. Riwayat keluarga menderita diabetes (contoh: orang tua atau saudara kandung dengan DM tipe 2)
2. Obesitas (Indeks Massa Tubuh)
3. Aktivitas fisik
4. Ras/etnis
5. Gangguan Toleransi Glukosa
6. Riwayat Diabetes Gestational atau melahirkan bayi dengan berat lahir > 4kg
7. Hipertensi (tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg)
8. Kadar kolesterol HDL ≤ 35 mg/dL (0,90 mmol/L) dan/atau kadar trigliserida ≥ 250 mg/dL (2,82 mmol/L)

9. *Polycystic Ovary Syndrome* atau *Acantosis Nigricans*

Menurut Hendrawan (2009) seseorang terkena Diabetes Mellitus jika :

1. Kedua orang tua, atau salah satu saja pengidap DM
2. Memiliki saudara kandung DM
3. Salah satu anggota keluarga mengidap DM
4. Gula darah tinggi 126-200 mg/dl
5. Pengidap penyakit hati berat
6. Sering mengonsumsi obat golongan corticosteroid (pasien asma, eksim, encok)
7. Wanita dengan riwayat melahirkan bayi dari 4kg

2.1.8 Komplikasi

Komplikasi akut terjadi apabila kadar glukosa darah seorang meningkat atau menurun tajam dalam waktu yang singkat. Komplikasi kronik terjadi apabila kadar glukosa darah secara berkeoanngan tidak terkendali dengan baik sehingga menimbulkan berbagai komplikasi kronik diabetes melitus (Perkeni, 2006)

1. Komplikasi Akut

Ketoacidosis Diabetik (KAD) dan *Hyperglycemic Hyperosmolar State(HHS)* adalah komplikasi akut diabetes (Powers, 2010). Pada *Ketoacidosis Diabetik* (KAD), kombinasi defisiensi insulin dan peningkatan kadar hormon kontra regulator terutama epinefrin, mengaktifasi hormon lipase sensitif pada jaringan lemak. Akibatnya lipolisis meningkat, sehingga terjadi peningkatan produksi badan keton dan asam lemak secara berlebihan. Akumulasi produksi badan keton oleh sel hati dapat menyebabkan

asidosis metabolik. Badan keton utama adalah *asam asetoasetat* (AcAc) dan *3-betahidroksibutirat* (3HB). Pada *Hyperglycemic Hyperosmolar State* (HHS), hilangnya air lebih banyak dibanding natrium menyebabkan keadaan hiperosmolar (Soewondo, 2009). Seperti hipoglikemia dan hiperglikemia.

2. Komplikasi Kronik

Jika dibiarkan dan tidak dikelola dengan baik, DM akan menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik, baik mikroangiopati maupun makroangiopati (Waspadji, 2009). Komplikasi kronik DM bisa berefek pada banyak sistem organ. Komplikasi kronik bisa dibagi menjadi dua bagian, yaitu komplikasi vaskular dan nonvaskular. Komplikasi vaskular terbagi lagi menjadi mikrovaskular (retinopati, neuropati, dan nefropati) dan makrovaskular (penyakit arteri koroner, penyakit arteri perifer, penyakit *serebrovaskular*). Sedangkan komplikasi nonvaskular dari DM yaitu *gastroparesis*, infeksi, dan perubahan kulit (Powers, 2010). Komplikasi seperti makroangiopati (makrovasuler) yaitu penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah kaki, dan penyakit pembuluh darah di otak (Waspadji, 2004).

2.1.9 Pengobatan dan Terapi

Menurut Soelistijo dkk, (2015) penatalaksanaan diabetes melitus terdiri dari:

4. Edukasi Diabetes melitus tipe 2 umumnya terjadi pada saat pola hidup dan perilaku telah terbentuk dengan mapan. Pemberdayaan penyandang diabetes melitus memerlukan partisipasi aktif pasien, keluarga, masyarakat. Tim kesehatan mendampingi pasien dalam menuju perubahan perilaku. Edukasi

yang di berikan meliputi :

- a. Edukasi untuk pencegahan primer yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk kelompok resiko tinggi
- b. Edukasi untuk pencegahan skunder yaitu edukasi yang ditunjukkan untuk pasien baru. Materi edukasi berupa pengertian diabetes, gejala, penatalaksanaan, mengenal dan mencegah komplikasi akut dan kronik.
- c. Edukasi untuk pencegahan tersier yaitu edukasi yang ditunjukkan pada pasien tingkat lanjut, dan materi yang diberikan meliputi : cara pencegahan komplikasi dan perawatan, upaya untuk rehabilitasi, dll.

5. Terapi gizi atau Perencanaan Makan

Terapi Gizi Medis (TGM) merupakan bagian dari penatalaksanaan diabetes secara total. Kunci keberhasilan TGM adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain dan pasien itu sendiri). Menurut Smeltzer et al, (2008) bahwa perencanaan makan pada pasien diabetes meliputi:

- a. Memenuhi kebutuhan energi pada pasien diabetes mellitus
- b. Terpenuhi nutrisi yang optimal pada makanan yang disajikan seperti vitamin dan mineral
- c. Mencapai dan memelihara berat badan yang stabil
- d. Menghindari makan makanan yang mengandung lemak, karena padapasien diabetes melitus jika serum lipid menurun maka resiko komplikasi penyakit makrovaskuler akan menurun
- e. Mencegah level glukosa darah naik, karena dapat mengurangi komplikasi

yang dapat ditimbulkan dari diabetes melitus.

6. Latihan jasmani

Latihan jasmani sangat penting dalam pelaksanaan diabetes karena dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi factor resiko kardiovaskuler. Latihan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Latihan juga dapat meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida (*American Diabetes Association (ADA, 2012)*). Kegiatan sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang dari 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes melitus. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti : jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani. Menurut *American Diabetes Association (ADA, 2012)*, ada beberapa pedoman umum untuk melakukan latihan jasmani pada pasien diabetes yaitu :

- a. Gunakan alas kaki yang tepat, dan bila perlu alat pelindungan kakilainnya.
- b. Hindari latihan dalam udara yang sangat panas atau dingin.
- c. Periksa kaki setelah melakukan latihan.

7. Terapi farmakologi

Pengobatan DM secara menyeluruh mencakup diet yang benar, olah raga yang teratur, dan obat-obatan yang diminum atauuntikan insulin. Pasien diabetes melitus tipe 1 mutlak diperlukan suntikan insulin setiap hari. pasien diabetes melitus tipe 2, umumnya pasien perlu minum obat antidiabetes secara oral atau

tablet. Pasien diabetes memerlukan suntikan insulin pada kondisi tertentu, atau bahkan kombinasi suntikan insulin dan tablet.

8. Monitoring keton dan gula darah Dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri penderita DM dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal. Monitoring glukosa darah merupakan pilar kelima dianjurkan kepada pasien diabetes melitus. Monitor level gula darah sendiri dapat mencegah dan mendeteksi kemungkinan terjadinya hipoglikemia dan hiperglikemia dan pasien dapat melakukan keempat pilar di atas untuk menurunkan resiko komplikasi dari diabetes mellitus (Smeltzer et al, 2008)

2.2 Terapi Bekam

2.2.1 Pengertian

Bekam adalah suatu ungkapan yang dikenal oleh bangsa Indonesia seperti canduk, canthuk, kop, *cupping*, mambakan dan lainnya. Bekam merupakan terjemahan dari *hijamah*, dari kata *al hijmu* berarti menghisap atau menyedot (Yasin, 2005). Terapi bekam atau *hijamah* dapat diartikan sebagai metode penyembuhan dengan mengeluarkan zat toksin yang tidak terekskresikan oleh tubuh melalui permukaan kulit dengan cara melukai permukaan kulit dengan jarum dilanjutkan dengan penghisapan menggunakan piranti kop (cup) yang divakumkan (Majid, 2009). Bekam merupakan pengobatan yang terdiri dari empat proses, yaitu penghisapan kulit dan jaringan bawah kulit, pembiaran gelas dalam posisi tekanan negatif, pengeluaran darah, dan titik tepat. (Umar, 2012)

2.2.2 Jenis Bekam

Adapun jenis bekam yang disertai pengeluaran darah, sehingga darah keluar dari kulit disebut dengan bekam damiyah, bekam rutbah atau bekam basah. Ada yang tanpa pengeluaran darah, yakni darah cukup mengumpul di bawah kulit saja (disebut dengan *jaffah* atau bekam kering). Bekam kering dipakai di China, Jepang, dan sebagian Negara Eropa dan Amerika. Sedangkan di Arab dipakai bekam basah. Pemilihan jenis bekam ini tergantung dari tujuan pengobatan itu sendiri (Umar, 2012). Menurut Umar (2012) membedakan bekam menjadi dua jenis yaitu :

a. Bekam kering (*Hijamah Jaffah*)

Bekam yang tidak diikuti dengan pengeluaran darah inilah yang disebut bekam kering. Bekam kering ini berkhasiat untuk melegakan sakit secara darurat, atau digunakan untuk meringankan nyeri pada urat-urat punggung, paha, perut, dan lain-lain. Bekam kering ini cocok untuk orang yang tidak tahan suntikan jarum, sayatan pisau dan takut melihat darah. Kulit yang dibekam akan tampak merah kehitam-hitaman selama 3 hari. Bekam ini dapat dihilangkan dengan minyak zaitun, minyak *habbatus sauda'*, atau *qusthul hindi*. Bekam kering sangat cocok untuk penyakit yang disebabkan karena *pathogen* panas dan kering.

b. Bekam basah (*Hijamah Rothbah/Hijamah Damamiyah*)

Sedangkan bekam basah dilakukan dengan bekam kering dahulu, kemudian permukaan kulit disayat dengan pisau bedah, lalu disekitarnya dihisap dengan alat *cupping set*, *hand pump*, atau tabung lain untuk mengeluarkan darah dari

dalam tubuh. Bekam basah ini dipakai untuk pengobatan karena penyakit pembendungan *chi*.

Sedangkan, menurut Majid (2009), secara garis besar bekam dibagi menjadi dua jenis yaitu:

a. Bekam kering

Terapi bekam kering dilakukan dengan penghisapan pada permukaan kulit dibagian tubuh tertentu (khususnya daerah punggung) dengan menggunakan piranti kop vakum selama 3-4 menit. Terapi bekam kering dilakukan pada mereka yang menderita kesulitan bergerak, mengalami mimisan, gangguan buang air, haid tidak lancar, dan rasa mual (Majid, 2009). Bekam kering baik bagi orang yang tidak tahan suntikan jarum dan takut melihat darah. Terdapat dua teknik bekam kering yaitu (Kasmui, 2011):

1) Bekam luncur

Cara penggunaan bekam luncur yaitu dengan mengkop permukaan kulit pada bagian tubuh tertentu dan meluncurkan ke arah bagian tubuh yang lain. Teknik bekam ini berfungsi untuk melancarkan peredaran darah, pelepasan otot, dan menyehatkan kulit.

2) Bekam tarik

Cara penggunaan bekam tarik yaitu dengan mengkop permukaan kulit pada bagian tubuh tertentu kemudian dilakukan penarikan dan setelah penarikan ditempelkan kembali hingga kulit yang dibekam menjadi merah.

c. Bekam basah (*Hijamah Rothbah*)

Terapi bekam basah merupakan prosedur ekskresi bedah minor dengan

melakukan perlukaan pada permukaan kulit untuk mengeluarkan cairan yang mengandung toksik (Sayed, *et al.*, 2013). Cairan yang keluar berupa darah merah pekat dan berbuih. Bekam basah bermanfaat untuk berbagai penyakit, terutama penyakit yang terkait dengan terganggunya sistem peredaran darah di dalam tubuh. Bekam basah dapat menyembuhkan penyakit seperti darah tinggi, kanker, asam urat, DM (kencing manis), kolesterol, dan osteoporosis (Kasmui,2011)

2.2.3 Manfaat Bekam

Terapi bekam basah lebih efektif dalam menurunkan kadar gula darah karena merangsang titik-titik saraf yang ada di tubuh, terapi bekam basah juga menyebabkan pergerakan aliran darah (Fikri, Nursalam & Eka, 2012). Bekam berperan dalam menstimulasi sirkulasi darah dan menyuplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas sehingga dapat mengendalikan produksi insulin (Sharaf, 2012). Proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun (Kasmui, 2011). Selain itu terapi bekam juga diindikasikan untuk penanganan gangguan darah, nyeri, inflamasi, dan relaksasi fisik atau mental. Prinsip-prinsip terapi bekam hampir sama dengan akupuntur, pijat refleksi, dan akupressur, namun pada terapi bekam terdapat penghisapan darah. Penghisapan dan pengeluaran darah Dari dalam tubuh mampu merangkulnya zat seperti morfin (endorphin), serotonin dan kortisol yang pada akhirnya dapat melebarkan pembuluh darah dan memperbaiki status fisiologis tubuh (Sharaf, 2012)

2.2.4 Patofisiologi Bekam Menurunkan Diabetes Melitus

Bekam dalam dunia medis dikenal dengan istilah “Oxidant Release Therapy”, “Oxidant Drainage Therapy”, atau “detoksifikasi”. Bekam dilakukan dengan cara penyedotan menggunakan alat khusus yang sebelumnya didahului dengan pembedahan minor di titik-titik tertentu. Tidak sedikit masyarakat Indonesia yang memilih terapi tradisional tersebut sebagai solusi untuk mengobati penyakitnya. Proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun.

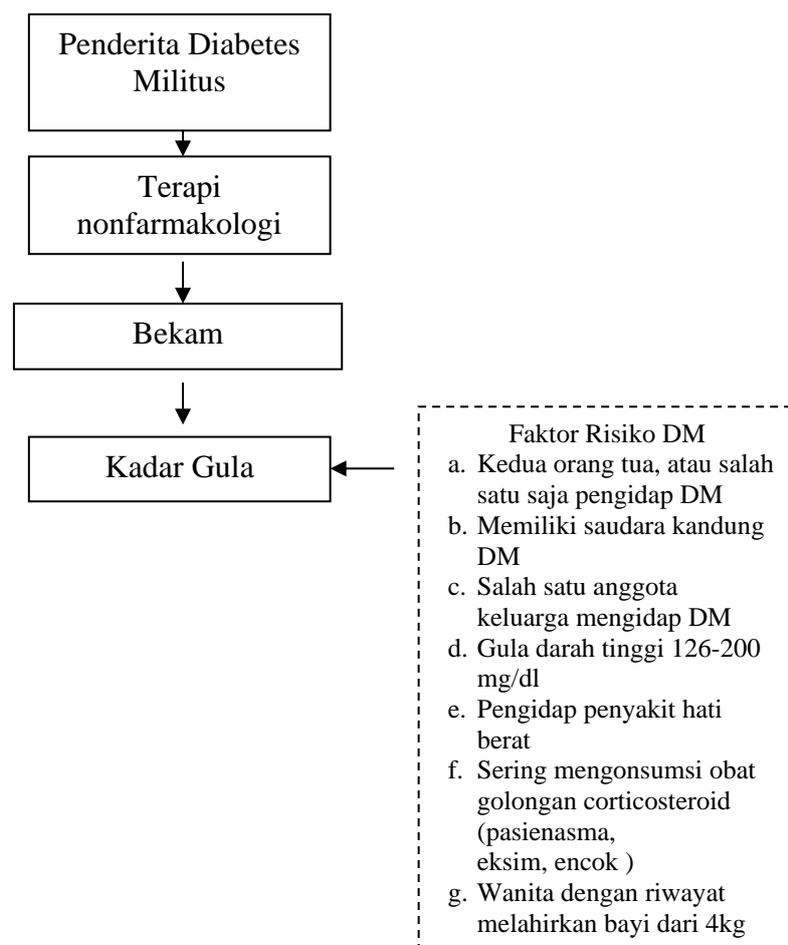
Penurunan kadar glukosa darah setelah dilakukan terapi bekam basah ini terjadi karena pada saat dilakukan sayatan dalam proses bekam akan menstimulasi zat nitrit oksida (NO) yang berperan untuk meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar gula dalam darah (Wulandari, Ratri. 2015)

Efek bekam terhadap penyakit DM erat kaitannya dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Terdapat banyak efek bekam terhadap diabetes dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap terjadinya penurunan kadar glukosa darah. Efek-efek yang dimaksud adalah bekam berperan menstimulasi sirkulasi darah dan suplai nutrisi ke sel-sel beta pankreas. Bekam juga mengendalikan produksi insulin (*hipoinsulinisme*) yang terjadi pada penderita diabetes tipe 1 maupun

dalam kasus kelebihan insulin (*hiperinsulinisme*) sebagaimana yang terjadi pada penderita diabetes bekam, berperan meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin (Kasmui. 2011)

2.3 Kerangka Teori

Berdasarkan uraian teori dan konsep dasar tentang efektifitas pemberian bekam basah dan pemberian bekam kering terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus maka berikut kerangka konseptual dari literatur review dengan gambaran kerangka konseptual.



Gambar 2.1 : Kerangka Teori (Soelistijo dkk, (2015))

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Strategi Pencarian *Literature*

3.1.1 Protokol dan Registrasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk *literature review* mengenai pengaruh terpai bekam basah dan kering terhadap penurunan kadar gula darah. Protokol dan evaluasi dari *literature review* akan menggunakan ceklist PRISMA sebagai upaya menentukan pemilihan studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *literature review* ini.

3.1.2 Database Pencarian

Penelitian ini merupakan *literature review*, dimana data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang bukan diperoleh dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Pencarian sumber data sekunder dilakukan pada bulan Januari-April 2021 berupa artikel atau jurnal nasional dan jurnal internasional yang menggunakan Google Scholar.

3.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* dan *boolean operator* (dan, dan atau, and, or, and not) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci yang

digunakan dalam penelitian ini yaitu, Pencarian artikel atau jurnal menggunakan kata kunci dan *Boolean operator* sebagai berikut

Tabel 3.1 Kata Kunci

Bekam	And/dan	Kadar Gula Darah	And/dan	Deabetes mellitus
Or		Or		Or
<i>cupping</i>	And/dan	<i>blood sugar levels</i>	And/dan	<i>deabetes</i>
Or		Or		Or
Bekam	And/dan	<i>blood sugar</i>	And/dan	<i>deabetes</i>

3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan dalam mencari artikel menggunakan PICOS yaitu terdiri dari :

- 1) Population/Problem merupakan populasi atau masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam literature review;
- 2) Intervention merupakan tindakan penatalaksanaan terhadap kasus baik individu atau kelompok masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam literature review;
- 3) Comparation merupakan penatalaksanaan atau intervensi lainnya yang digunakan sebagai pembanding, namun jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol pada artikel yang dipakai;
- 4) Outcome merupakan hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam literature review;

- 5) Study design merupakan desain penelitian yang digunakan dalam artikel-artikel yang akan di review.

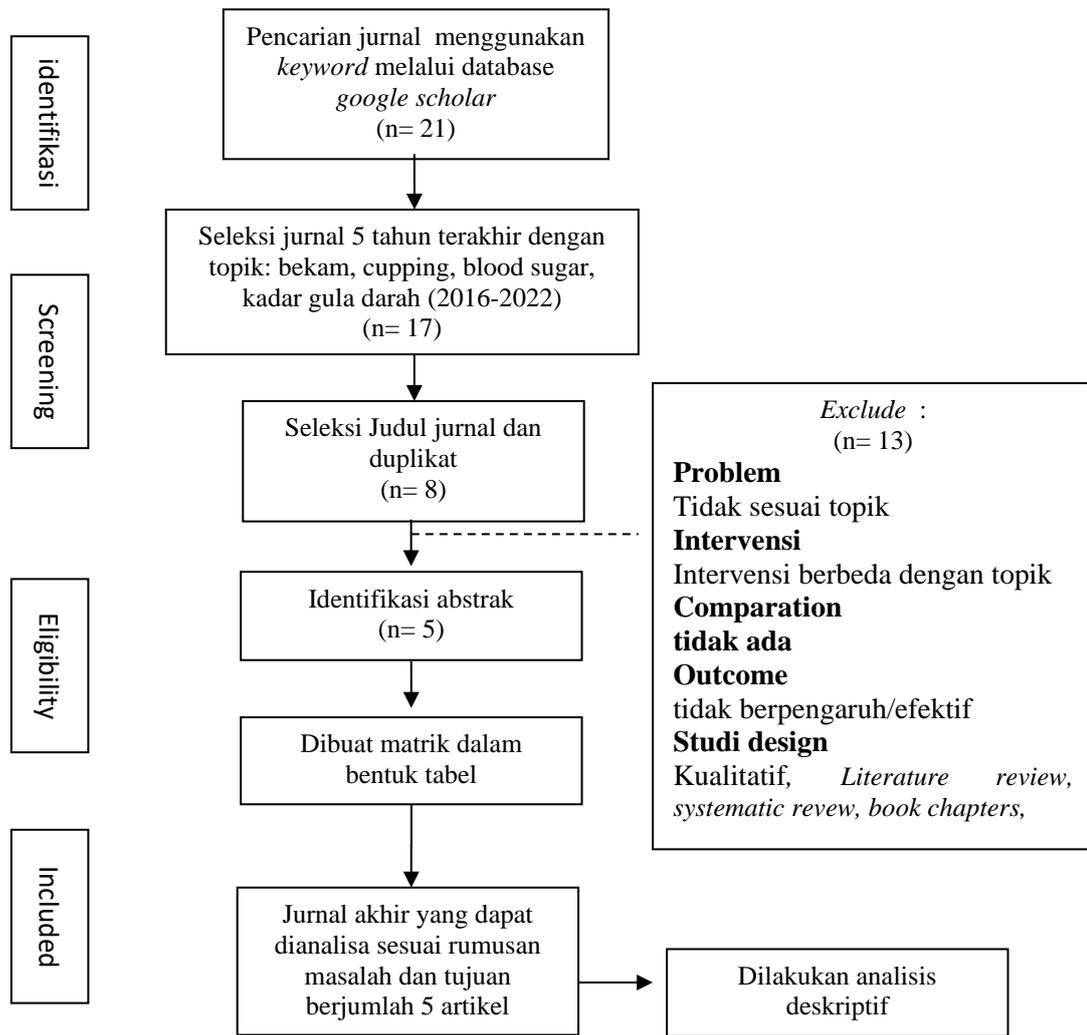
Tabel 3.2: Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population / problem	Jurnal atau artikel yang berkaitan dengan topik yang akan direview yakni pengaruh bekam terhadap penurunan kadar gula darah	Jurnal atau artikel yang berkaitan dengan topik lain diluar pengaruh bekam terhadap penurunan kadar gula darah
Intervention	Terdapat intervensi bekam terhadap gula darah	Intervensi lain terhadap gula darah
Comparation	Tidak Ada	-
Outcome	Ada efektivitas bekam terhadap kadar gula darah rendah	Tidak ada efektivitas bekam terhadap kadar gula darah rendah
Study design	<i>experimental study</i>	<i>Literature review, survey study, Mix methods study, cross-sectional, analisis korelasi, komparasi dan studi kualitatif</i>
Tahun terbit	Artikel dan atau jurnal yang terbit dalam 5 tahun terakhir yaitu 2016-2022	Artikel dan atau jurnal yang terbit sebelum 2016

3.3 Hasil Pencarian dan Seleksi Studi

Strategi dalam pencarian data yang dilakukan penulis dalam membuat *literature review* ini adalah dengan menggunakan kata kunci , ““Bekam, kadar gula darah” dan “*cupping, blood sugar levels*” dan “((*blood sugar levels*) AND *cupping*) AND *cupping*” dan “((*Deabetes mellitus*) AND *cupping*) AND *cupping*” dan “*cupping, Deabetes mellitus* ”. Setelah dilakukan penetapan topik review maka seluruh kata kunci dimasukkan dalam database yaitu *google scholar* setelah itu dilakukan pembatasan pencarian dengan membatasi tahun yaitu artikel bertahun 2016-2022. Setelah

mendapatkan artikel sesuai topik dilakukan identifikasi abstrak dan selanjutnya di telaah naskah lengkapnya (*fulltext*) selanjutnya dilakukan matrik sebagai bagian untuk melakukan analisis. Setelah dilakukan matrix dari artikel maka dilakukan sintesis berupa menyusun hasil matrix dalam bentuk naratif.



Gambar 3.1 Diagram Alur Review Berdasarkan PRISMA

BAB 4. HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil

4.1.1 Karakteristik Studi

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada 5 artikel yang akan dilakukan review sebagai berikut:

Tabel 4.1 Review Artikel

No	Author	Tahun	Volume, Angka	Nama Artikel	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil	Database
1	Samar et all	2018	Vol. 86, No. 1, March: 63-67, 2018	Med. J. Cairo Univ	Effect of Cupping Therapy on Glycemic Control in Type II Diabetic Patients	D: <i>Pra Eksperimental</i> dengan metode <i>Pretest-Posttest</i> S: 15 sampel V: Bekam, kadar gula darah I : observasi A: <i>Uji t-test</i>	1. Sebelum: Test 1: 143.33 mg/dl Test 2 : 135. 13 mg/dl Test 3 : 129.8 mg/dl 2. Sesudah: Test 1: 138.06 mg/dl Test 2 : 130.2 mg/dl Test 3 : 126.4 mg/dl 3. Terdapat penurunan bermakna pada HbA1c, glukosa darah puasa, dan glukosa darah post prandial pada kelompok A dibandingkan dengan kelompok B pasca perlakuan.	Google Scholar
2	Azmi dan Airlangan	2021	Vol. 5 No. 2 Mei 2021	Jurnal Ilmiah Simantek	Pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah pada pasien bekam di klinik terapi bekam dr. Abdurrahman Kota Medan	D: <i>Pra Eksperimental</i> dengan metode <i>Pretest-Posttest</i> S: 44 sampel V: Bekam, kadar gula darah I : observasi A: <i>Uji t-test</i>	1. Sebelum: 161,29 mg/dl 2. Sesudah: 123,65 mg/dl 3. ada pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah pada pasien bekam pada terapi bekam	Google Scholar

3	Khairun nisa dan Fadli	2016	Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016	MIQOT	Peranan Pengobatan <i>Cupping</i> Dalam Kadar Darah	Metode Islam <i>Therapy</i> Penurunan Glukosa	D: <i>Pra Eksperimental</i> dengan metode <i>Pretest-Postest</i> S: 32 ekam, kadar gula darah I : Observasi A: uji Wilcoxon	1. Sebelum: 128,03 mg/dl 2. Sesudah: 116,37 mg/dl 3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah <i>cupping therapy</i>	Google Scholar
4	Burasyid dan Zawawi	2019	Seminar Nasional 2019	Proceedings of the National Seminar	Pengaruh Terapi Bekam <i>Thibbun Nabawi</i> Terhadap Kadar Kolesterol, Gula Darah, Dan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Di Klinik Crew Bekam Kediri Tahun 2018		D: <i>Pra Eksperimental</i> dengan metode <i>Pretest-Postest</i> S: 15 sampel V: Bekam, kadar gula darah I : Observasi A: uji t test	1. Sebelum: 154,13 mg/dL 2. Sesudah: 137,80 mg/dl 3. Terapi bekam dapat menurunkan kadar gula dalam darah	Google Scholar
5	Isma, Mahfud, dan Fatimah	2020	Vol. 1: 14 – 19 2020	Journal of Advanced Nursing and Health Sciences	Efektivitas Terapi Bekam Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Usia 26-45 Tahun Di Puskesmas Sedayu 1		D: <i>Pra Eksperimental</i> dengan metode <i>Pretest-Postest</i> S: 30 sampel V: Bekam, kadar gula darah I : Observasi A: paired sample ttest	1. Sebelum: 183,74 mg/Dl 2. Sesudah: 176,54 mg/dl 3. Terdapat efektivitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah perlakuan dalam satu kali pengamatan.	Google Scholar

4.2 Analisis

4.2.1 Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sebelum bekam

Pada hasil review pada 5 artikel disampaikan hasil secara deskriptif mengenai kadar gula darah sebelum terapi bekam

Tabel 4.2 Kadar gula darah sebelum terapi bekam

No	Artikel	Populasi	Hasil
1	Samar et all (2018)	15	Kontrol Puasa: Test 1: 138.06 mg/dl Test 2 : 130.2 mg/dl Test 3 : 126.4 mg/dl Post prandial : Test 1: 214.33 mg/dl Test 2 : 191.26 mg/dl Test 3 : 176.13 mg/dl
2	Azmi dan Airlanggan (2021)	44	161,29 mg/dl
3	Khairunnisa dan Fadli (2016)	32	128,03 mg/dl
4	Burasyid dan Zawawi (2019)	15	154,13 mg/dl
5	Isma, Mahfud , dan Fatimah (2020)	30	183,74 mg/dl

Berdasarkan pada 4.2 dari 5 artikel menunjukkan kadar gula darah sebelum terapi bekam disajikan dengan data numerik dengan nilai rata-rata. Penelitian Samar et all (2018) kadar gula darah dikaji berdasarkan glukosa darah puasa dan glukosa darah post prandial, terdiri dari dua kelompok perlakuan kelompok A tidak mendapatkan bekam sementara kelompok B mendapatkan bekam selama 3 bulan dengan 3 kali pengukuran. Kelompok A sebagai kontrol, standart glukosa darah puasa dalam keadaan normal 70-110 mg/dl. Hasil menunjukkan pengujian tiga kali pengukuran memiliki nilai melebihi standart. Sementara untuk glukosa post prandial normal postprandial < 140 mg/dl, hasil review menunjukkan angka lebih dari normal. Sementara untuk artikel Azmi dan Airlanggan (2021), Khairunnisa dan Fadli (2016), Burasyid dan Zawawi (2019) dan Isma, Mahfud ,

dan Fatimah (2020) dengan pengukuran glukosa standart atau normal berkisar antara 70-110 mg/dl. Hasil review dari 4 artikel menunjukkan hasil melebihi batas normal.

4.2.2 Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sesudah bekam

Pada hasil review pada 5 artikel disampaikan hasil secara deskriptif mengenai kadar gula darah sesudah terapi bekam

Tabel 4.3 Kadar Gula Darah sesudah Terapi Bekam

No	Artikel	Populasi	Hasil
1	Samar et all (2018)	15	Perlakuan Puasa: Test 1: 143.33 mg/dl Test 2 : 135. 13 mg/dl Test 3 : 129.8 mg/dl Post prandial : Test 1: 220.46 mg/dl Test 2 : 203.4 mg/dl Test 3 : 184.6 mg/dl
2	Azmi dan Airlanggan (2021)	44	123,65 mg/dl
3	Khairunnisa dan Fadli (2016)	32	116,37 mg/dl
4	Burasyid dan Zawawi (2019)	15	137,80 mg/dl
5	Isma, Mahfud , dan Fatimah (2020)	30	176,54 Mg/Dl

Berdasarkan pada 4.3 dari 5 artikel menunjukkan kadar gula darah sesudah terapi bekam disajikan dengan data numerik dengan nilai rata-rata. Penelitian Samar et all (2018) kadar gula darah dikaji berdasarkan glukosa darah puasa dan glukosa darah post prandial, terdiri dari dua kelompok perlakuan kelompok A tidak mendapatkan bekam sementara kelompok B mendapatkan bekam selama 3 bulan dengan 3 kali pengukuran. Kelompok B mendapatkan bekam, standart glukosa darah puasa dalam keadaan normal 70-110 mg/dl. Hasil setelah mendapatkan bekam memiliki nilai melebihi standart. Sementara untuk

glukosa post prandial normal postprandial < 140 mg/dl, hasil review menunjukkan angka lebih dari normal. Sementara untuk artikel Azmi dan Airlanggan (2021), Khairunnisa dan Fadli (2016), Burasyid dan Zawawi (2019) glokoas berada pada kategori normal sementara artikel Isma, Mahfud, dan Fatimah (2020) menunjukkan hasil melebihi batas normal.

4.2.3 Efektifitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan pada 5 artikel yang direview menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Efektivitas Terapi Bekam terhadap Kadar Gula Darah

No	Artikel	Populasi	Hasil
1	Samar et all (2018)	15	Terdapat penurunan bermakna pada HbA1c, glukosa darah puasa, dan glukosa darah post prandial pada kelompok A dibandingkan dengan kelompok B pasca perlakuan.
2	Azmi dan Airlanggan (2021)	44	Ada pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah pada pasien bekam pada terapi bekam
3	Khairunnisa dan Fadli (2016)	32	Terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah <i>cupping therapy</i>
4	Burasyid dan Zawawi (2019)	15	Terapi bekam efektif dalam menurunkan, kadar gula dalam darah.
5	Isma, Mahfud , dan Fatimah (2020)	30	Terdapat efektivitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah perlakuan dalam satu kali pengamatan.

Berdasarkan paa Tabel 4.4 diketahui bahwa dari keseluruhan artikel didapatkan hasil yang seragam artinya terapi bekam efektif terhadap kadar gula darah. Samar et all (2018) bekam diberikan 1 kali dalam sebulan selama 3 bulan. Azmi dan Airlanggan (2021) terapi bekam 3 kali pembekaman. Khairunnisa dan

Fadli (2016), tidak dijelaskan frekuensi pembekaman. Burasyid dan Zawawi (2019) diberikan satu kali terapi bekam dan pengambilan data setelah satu jam setelah perlakuan bekam. Isma, Mahfud, dan Fatimah (2020) menunjukkan hasil bahwa pengamatan dilakukan selama satu bekam.

BAB 5. PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil review 5 artikel yang telah memenuhi kriteria inklusi tentang efektivitas terapi bekam terhadap kadar gula darah saat menstruasi. Pembahasan terdiri dari sub bab sesuai dengan tujuan penelitian yang dijelaskan sebagai berikut:

5.1 Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sebelum bekam

Pada hasil review pada Tabel 4.3 dari 5 artikel menunjukkan kadar gula darah sebelum terapi bekam disajikan dengan data numerik dengan nilai rata-rata. Kategori kadar gula darah yang digunakan sesuai dengan (Depkes RI, 2014) yang menyatakan kadar gula darah sewaktu pada kategori normal yaitu 100- 199 mg/dL. Sedangkan untuk kadar gula darah sewaktu pada kategori diabetes yaitu ≥ 200 mg/dL. Penelitian Samar et all (2018) Kelompok A sebagai kontrol, standart glukosa darah puasa dalam keadaan normal 70-110 mg/dl. Hasil menunjukkan pengujian tiga kali pengukuran memiliki nilai normal. Sementara untuk glukosa post prandial normal postprandial < 140 mg/dl, hasil review menunjukkan angka normal. Sementara untuk artikel Azmi dan Airlanggan (2021), Khairunnisa dan Fadli (2016), Burasyid dan Zawawi (2019) dan Isma, Mahfud, dan Fatimah (2020). Hasil review dari 4 artikel menunjukkan hasil normal karena berada pada rentang 100-199 mg/dL. Hasil ini menunjukkan jika keadaan glukosa darah masih dibatas normal. Pada diabetes melitus gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Kegagalan tersebut terjadi akibat hormone insulin jumlahnya kurang atau cacat fungsi. Hormon insulin merupakan hormon yang

membantu masuknya gula darah (WHO, 2016).

Berdasarkan pada asumsi peneliti, kadar gula darah seorang penderita diabetes diharapkan memiliki kadar gula 100- 199 mg/dL. Kondisi ini sangat bergantung atau disebabkan oleh banyak faktor seperti aktivitas fisik, genetic dll. Secara teori, melakukan aktifitas fisik atau berolahraga secara teratur dapat menurunkan dan menjaga kadar gula darah tetap normal. Prinsipnya, tidak perlu olahraga berat, olahraga ringan atau aktifitas fisik ringan akan sangat bagus pengaruhnya bagi kesehatan. Beberapa olahraga yang disarankan, antara lain jalan atau lari pagi, bersepeda, berenang dan lain sebagainya. Olahraga akan memperbanyak jumlah dan juga meningkatkan penggunaan glukosa. Aktivitas fisik dijadikan indicator utama yang mampu menggambarkan kadar gula darah. Aktivitas yang kurang maka akan mengakibatkan kadar gula darahnya naik begitu pula sebaliknya apabila responden melakukan aktivitas seperti berolahraga dan senam secara rutin maka kadar gula darah dalam rentang normal. Aktivitas atau olahraga maka kadar gula akan digunakan tubuh sebagai energi sehingga gula darah menurun.

5.2 Kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus sesudah bekam

Pada hasil review pada Tabel 4.4 dari 5 artikel menunjukkan kadar gula darah sesudah terapi bekam disajikan dengan data numerik dengan nilai rata-rata. Hasil penelitian Samar et all (2018) bekam diberikan 1 kali dalam sebulan selama 3 bulan. Hasil menunjukkan kelompok B mendapatkan bekam, standart glukosa darah puasa dalam keadaan normal 100-199 mg/dl. Hasil setelah mendapatkan bekam memiliki nilai normal. Sementara untuk glukosa post prandial normal

postprandial < 140 mg/dl, hasil review menunjukkan angka normal. Sementara untuk artikel Azmi dan Airlanggan (2021) terapi bekam dapat mengendalikan kadar gula darah pada pasien DM dan efektivitas terapi bekam dapat diperoleh setelah 3 kali pembekaman. Khairunnisa dan Fadli (2016), tidak dijelaskan frekuensi pembekaman yang dilakukan namun memiliki hasil yang positif karena menurunkan kadar gula darah. Burasyid dan Zawawi (2019) diberikan satu kali terapi bekam dan pengambilan data setelah satu jam setelah perlakuan bekam. Hasil diperoleh bahwa terapi bekam *thibbunnabawi* terhadap kadar kolesterol dalam darah artinya berada pada kategori normal sementara artikel Isma, Mahfud, dan Fatimah (2020) menunjukkan hasil bahwa pengamatan dilakukan selama satu bekam dan memiliki hasil normal.

Pemberian terapi bekam efektif dalam menurunkan kadar gula. terjadi penurunan yang signifikan kadar gula setelah diberikan terapi bekam. Penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi bekam basah ini terjadi karena kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar gula darah. Kekuatan isapan dalam proses pembekaman mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor-reseptornya serta meningkatkan kepekaan reseptor insulin sehingga dapat mengurangi kadar gula dalam darah (Zawawi et al., 2019)

Berdasarkan pada asumsi peneliti, penderita diabetes terjadi penumpukan gula dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Sementara bekam dapat

membantu melancarkan darah karena merangsang titik syaraf yang ada ditubuh, selain itu bekam juga dapat menyebabkan pergerakan aliran darah. Prosedur terapi bekam dilakukan bekam sebanyak 2 kali setiap 2 minggu sekali. Bila penderita diabetes melitus rutin menjalani terapi bekam akan mempercepat stimulasi zat nitrit oksida (NO) yang berperan untuk meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat-zat sisametabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar gula darah.

5.3 Efektifitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita

Diabetes Mellitus

Berdasarkan pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa semua artikel memberikan hasil yang homogeny yaitu terapi bekam efektif terhadap penurunan kadar gula darah.

Menurut Kasmui (2011) proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun. Bekam berperan dalam menstimulasi sirkulasi darah dan menyuplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas sehingga dapat mengendalikan produksi insulin (Sharaf, 2012).

Keberhasilan bekam terhadap penurunan kadar gula darah disebabkan karena dalam proses bekam akan menyebabkan dan menstimuli sirkulasi darah dan suplai nutrisi ke selsel beta di pankreas sehingga dapat mengoptimalkan kerja

pankreas dan mengendalikan produksi insulin pada penderita diabetes. Zat nitrit oksida (NO) yang diproduksi tubuh karena stimulasi sayatan *cupping therapy* berperan meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses *cupping therapy* berperan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar glukosa. Kekuatan isapan juga dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan insulin untuk melekat pada reseptorreseptornya dan meningkatkan kepekaan insulin sehingga mengurangi kadar glukosa (Khairunnisa & Fadli, 2016).

Asumsi peneliti mengacu pada kajian teoritik memahami bahwa terapi bekam memiliki segudang manfaat untuk kesehatan, terapi ini sudah terbukti efektif untuk mengobati berbagai jenis penyakit ringan maupun berat, tak terkecuali manfaat bekam untuk menurunkan gula darah yang tinggi. Gambaran roses bekam pada ertikel yang direview memiliki pola dan frekuensi bekam yang dilakukan secara berbeda. Hal ini yang menyebabkan keberagaman penurunan kadar gula dalam darah berbeda. Penelitian Samar et all (2018) bekam diberikan 1 kali dalam sebulan selama 3 bulan. Azmi dan Airlanggan (2021) terapi bekam dilakukan 3 kali pembekaman. Khairunnisa dan Fadli (2016), tidak dijelaskan frekuensi pembekaman yang dilakukan. Burasyid dan Zawawi (2019) diberikan satu kali terapi bekam. Isma, Mahfud, dan Fatimah (2020) menunjukkan hasil bahwa pengamatan dilakukan selama satu bekam. Perbedaan perlakuan bekam pada masing-masing artikel menyebabkan hasil yang diperoleh tidak seragam.

Namun demikian, bekam ternyata tetap efektif menurunkan kadar gula darah dengan tingkat penurunan yang berbeda tergantung dari perlakuan atau jumlah bekam yang dilakukan. Secara teori bekam ideal dapat menurunkan kadar gula darah setelah proses atau tiga kali bekam.

Meskipun terapi bekam merupakan salah satu metode efektif untuk menurunkan kadar gula darah, namun terapi ini tak bisa dilakukan secara sembarangan. Karena jika dilakukan tanpa pengetahuan yang cukup, dikhawatirkan akan berdampak negatif terhadap pasien. Selain itu tak semua pasien diabetes bisa diterapkan dengan terapi bekam, harus dilakukan pengecekan gula darah sebelum terapi bekam dilakukan, jika kadar gula darah puasa dibawah 150 mg/dl dan ketika setelah makan tak lebih dari 250 mg/dl maka pasien diabetes boleh untuk dibekam. Jika kadar gula darah melebihi ambang batas yang telah disebutkan diatas, tidak dianjurkan untuk melakukan pembekaman terhadap pasien tersebut, karena bekam darah yang mengharuskan adanya luka pada penderita diabetes sehingga bisa mengalami infeksi dan agak lama sembuhnya.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari beberapa artikel dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar gula darah sebelum mendapatkan terapi bekam dari 5 artikel memiliki glukosa normal (10-199 mg/dl)
2. Kadar gula darah sesudah mendapatkan terapi bekam dari lima artikel normal (10-199 mg/dl)
3. Dari 5 artikel yang direview terbukti efektif bahwa bekam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat memberikan informasi serta menambah pengetahuan serta menerapkan metode penelitian literatur review tentang efektivitas bekam terhadap penurunan kadar gula darah.
2. Bagi penderita diabetes, meningkatkan aktivitas fisik, bekam terjadwal dan mengontrol kadar gula dengan konsumsi makanan yang rendah gula.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A., Achdiat, A., Arizal, A., 2013. Penyakit di Usia Tua. EGC, Jakarta.
- Asosiasi Bekam Indonesi. 2012. Standard Operating Procedure Bekam. Bogor: Bidang Penelitian dan Pengembangan ABI
- American Diabetes Association. 2012. Diagnosis and Classification of Diabetes. Mellitus. *Diabetes Care*, 35 (supplement 1) : S64-S71.
- Andari, Rizki. 2013. Pengaruh Bekam terhadap Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Mellitus di Semarang. *Jurnal Media Medika Muda*, Vol 2 No 1.
- Brashers, V.L. 2008. Aplikasi Klinis Patofisiologi Pemeriksaan dan Manajemen. Penerjemah: H.Y. Kuncara. Jakarta: EGC
- Bustan, 2015. Manajemen pengendalian penyakit tidak menular. Jakarta : Rineka Cipta.
- Fikri, Zahid., Nursalam, & Eka Misbahatul M. 2012. Penurunan kadar kolesterol dengan terapi bekam. *Journal of Nurse Community*. Volume 3, No. 6. Diakses tanggal 2 Maret 2015.
- Greenstein, B., Wood, D. F., 2010. At a Glance Sistem Endokrin Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Hendrawan, 2009. Kiat Jitu: Tangkal Penyakit Orang Kantoran, Yogyakarta: Galang Press Group
- IDF. 2015. Diabetes Atlas (Seventh Edition). International Diabetes federation.
- Kamaluddin, R. 2010. Pertimbangan dan Alasan Pasien Hipertensi Menjalani Terapi Alternatif Komplementer Bekam Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal keperawatan soedirman*, Volume. 5 Nomor. 2, Juli 2010
- Kasmui, 2011. Bekam Pengobatan Menurut Sunnah Nabi : Materi Pelatihan Beka. Singkat.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI.
- Krisnatuti, D., Yenrina, R., Rasjmida, D. 2014. Diet sehat untuk penderita. Diabetes melitus. Jakarta Timur : Penebar Swadaya.

- Mahendra K, D. Tobing A, & Alting. 2008. Care Your Self Diabetes Mellitus. Jakarta: Penebar Plus.
- Majid, B. 2009. Mujarab! Teknik Penyembuhan Penyakit Dengan Bekam. Jakarta: PT. Buku Kita.
- Mirza. 2012. Mengenal Diabetes: Panduan Praktis Menangani. Penyakit Kencing Manis. Jogjakarta: Katahati
- Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2014. Info Datin.
- PERKENI, 2006, Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus. Tipe 2 di Indonesia, Penerbit PERKENI, Jakarta.
- Powers, A.C., 2010. Diabetes Mellitus. In: Jameson J.L. Harrison Endocrinology. Ed 2. USA: McGraw-Hill Companies, Inc. 267-313.
- Restyana N.R. 2015. Diabetes Melitus Tipe 2. Artikel. Medical Faculty. Lampung. University.
- Ridho, A.A., 2015, Bekam sinergi. Jakarta : Aqwamedika
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Badan Penelitian dan. Pengembangan. Kesehatan. Kementerian. RI tahun. 2018.
- Rustama, D.S., dkk., 2010. Diabetes Mellitus. Dalam: Jose RL.
- Sayed SM, et al. 2013. Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy. (Al-hijamah): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine. Alternative and Integrative Medicine
- Sharaf, A. R. 2012. Penyakit dan Terapi Bekamnya : Dasar-dasar Ilmiah Terapi. Bekam. Surakarta : Thibbia.
- Smeltzer et al, 2008. Buku Ajar Keperwata Medikal Bedah. Jakarta : Buku. Kedokteran EGC.
- Soewondo P., 2009. Buku Ajar Penyakit Dalam: Insulin : Ketoasidosis Diabetik., Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI
- Soelistijo dkk. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus. Tipe 2 di Indonesia. PB PERKENI. 2015
- Suyono, S. 2004. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta : Balai Penerbit FK UI.

- Surahmat, R., & Damayanti, N. R. 2017. Pengaruh Terapi Bekam Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Bekam Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 1, 43–49. <https://core.ac.uk/download/pdf/267825455.pdf>
- Tjokroprawiro, A. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya : Fakultas. Kedokteran Universitas Airlangga.
- Umar, A. W. 2012. *Bekam untuk 7 penyakit kronis*. Solo : Thibbia
- Waspadji S., 2009. *Buku Ajar Penyakit Dalam: Kaki Diabetes, Jilid III, Edisi 4.* Jakarta: FK UI
- Yasin, S. A. 2005. *Bekam Sunnah Nabi dan Mukjizat Medis*. Solo: Al-Qowam.

Lampiran 1

Med. J. Cairo Univ., Vol. 56, No. 1, March: 63-67, 2018
www.medicaljournalofcairouniversity.net

Effect of Cupping Therapy on Glycemic Control in Type II Diabetic Patients

SAMAR K. AL-NOUMANY, M.Sc.*; AZZA A. ABD EL-HADY, Ph.D.**; BASANT H. EL-REFAY, Ph.D.** and MOHSEN M. HELMY, M.D.***

The Departments of Physical Therapy, Zagazig General Hospital*, Physical Therapy for Cardiovascular, Respiratory Disorder & Geriatrics, Faculty of Physical Therapy, Cairo University** and Internal Medicine, Shibin El-Khaim Educational Hospital***

Abstract

Background: Diabetes mellitus is a group of metabolic disorders in which there are high blood glucose levels over a prolonged period. If left untreated, diabetes can cause many complications [1]. Acute complications can include diabetic ketoacidosis, hyperosmolar hyperglycemic state, or death [2]. Serious long-term complications include cardiovascular disease, stroke, chronic kidney disease, foot ulcers, and damage to the eyes [12].

Purpose: To study the effect of cupping therapy on glycemic control in diabetic patients.

Methods: Thirty type 2 diabetic patients were selected from Internal Medicine Department of Central Berket El-Sabaa Hospital to determine the effect of cupping therapy on glycemic control in diabetic patients. The practical work was done in the duration between July 2014 till September 2014.

They were diagnosed with specialized physician as T2DM patients, their age ranged from (45-55 years) and they were randomly divided into two groups equal in number. Patients were randomly assigned into two groups (A&B); each group consisted of fifteen patients. Parameters measured from both groups were HbA1c, fasting plasma glucose, postprandial plasma glucose level. Group (A) performed aerobic training for three sessions every week for 3 months and cupping therapy one time a month for 3 months while group (B) performed aerobic exercise only. Both groups were under medical treatment.

Results: There was a significance decrease in HbA1c, fasting blood glucose, and post prandial blood glucose in group A compared with group B post treatment. The percent of improvement of HbA1 c, fasting blood glucose, post prandial plasma glucose for group (A) was 30.13%, 14.08%, and 23.62% and for group (B) was 18.97%, 13.03%, and 16.26% respectively. The significance decrease in the mean values post treatment ($p=0.02$), (0.04), (0.3).

Conclusion: Using cupping therapy combined with aerobic exercise is superior to aerobic exercises only regarding glycemic control in type 2 diabetic patients.

Key Words: Diabetes –Aerobic exercise – Cupping therapy.

Correspondence to: Dr. Samar K.Al-Noumany,
The Department of Physical Therapy, Zagazig General Hospital

Introduction

DIABETES mellitus, or simply diabetes, is a group of metabolic diseases in which a person has high blood sugar. Either because the pancreas does not produce enough insulin, or because cells do not respond to the insulin that is produced [7].

Cupping therapy is an ancient medical treatment that relies upon creating a local suction to mobilize blood flow in order to promote healing Known as Al Hijama meaning release of bad blood. The therapy is a well-known alternative treatment in Asia and Middle East and also getting reputation in many European countries and America as well. It is found effective for blood disorders, pain relief, musculoskeletal disorders, inflammatory conditions, mental and physical relaxation, depression, insomnia and other psychological problems in various researches [1].

Aerobic exercise (also known as cardio) is physical exercise of relatively low intensity that depends primarily on the aerobic energy generating process [8].

Aerobic literally means "living in air" and refers to the use of oxygen to adequately meet energy demand during exercise via aerobic metabolism. Generally, light-to-moderate intensity activities that are sufficiently supported by aerobic metabolism can be performed for extended periods of time, the intensity should be between 60%-85% of maximum heart rate [4].

Aerobic exercise strengthening the muscles involved in respiration, to facilitate the flow of air in and out of the lungs, strengthening and enlarging the heart muscle, to improve its pumping efficiency and reduce the resting heart rate, known as aerobic

conditioning, improving circulation efficiency and reducing blood pressure [1]. Reducing the risk for diabetes. One meta-analysis has shown, from multiple conducted studies, that aerobic exercise does help lower HbA1C levels for type 2 diabetics [10].

Subjects and Methods

Inclusion criteria: Current study was conducted to evaluate the effect of cupping therapy on glycemic control in diabetic patients. Thirty type 2 diabetic patients were selected from Internal Medicine Department of Central Berket El-Sabaa Hospital to determine the effect of cupping therapy on glycemic control in diabetic patients. They were diagnosed with specialized physician as T2DM patients, their age ranged from (45-55 years) and they were randomly divided into two groups equal in number (study group and control group). The study group consist of 15 patients (11 female and 4 male) who underwent cupping therapy one time a month for 3 months and aerobic exercises for three sessions every week for 3 months. The control group underwent aerobic exercise program only. Both groups were on medical treatment.

Exclusion criteria: The following patients were excluded from the study patients with contra indication to cupping therapy: Patient suffer from hepatic diseases, Anemia, Hypotension, Heart diseases, pregnancy. And patients with contra indication to aerobic exercise, (patient suffer from myocardial infarction, unstable angina). The practical work was done in the duration between July 2014 till September 2014.

Evaluation procedures: Participants were recruited with diagnosis diabetes type2 patient with BMI ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$), Random blood glucose level equal or less than 250mg/dl, HbA1c ($\geq 6.5\%$). Measuring weigh and height to calculate BMI by using.

$$\text{BMI} = \text{Weigh kg/height m}^2$$

These parameters measured pre and post treatment after 3 months.

Treatment procedure:

1- Aerobic exercise program:

Participants in both groups underwent aerobic exercise program in the form of walking on treadmill with intensity ranged from 60-75% of HRmax. calculated from this equation: $\text{HRmax} = 208 - 0.7 \text{ age}$. The session was started by the following: Warming up phase: 5-10 minutes in the form of breathing exercises and stretching exercises. Training phase:

15-20 minutes walking on treadmill, cooling down phase 5-10 minutes the same as warming up phase. So the total of sessions was 40 minutes.

2- Cupping therapy:

Participants in study group only underwent cupping therapy one session a month for 3 months.

These points were used in the 3 sessions of the cupping therapy for 3 months.

- Point 1 is the seventh vertebra of the neck (bone of spine).
- Point 22&23 is above the pancreas gland under the rib end.
- Point 24&25 is at the beginning of the lower half of the back.
- Point 7&8 is at the middle of the back opposite to the stomach on the spinal sides.

Results

Comparing the general characteristics of the subjects of both groups revealed that there was no significance difference between both groups in the mean age, weight, height, or BMI or sex distribution ($p > 0.05$).

Table (1): Descriptive statistics and *t*-test for comparing the mean age, weight, height, and BMI of group A and B.

	Group A X±SD	Group B X±SD	MD	<i>t</i> - value	<i>p</i> - value	Sig.
Age (years)	50.93±3.08	51.06±2.21	-0.13	-0.13	0.89	NS
Weight %	82.4±3.77	80.86±2.85	1.54	1.25	0.22	NS
Height (cm)	161.93±1.48	162.26±1.83	-0.33	-0.54	0.58	NS
BMI (kg/m^2)	31.42±1.39	30.72±1.51	0.7	1.41	0.16	NS

X : Mean.
SD : Standard Deviation.
MD: Mean difference.

p-value: Probability value.
t-value : Unpaired *t*-value.
NS : Non significant.

Table (2): Frequency distribution and chi squared test for comparison of sex distribution between both groups (A and B).

	Group A	Group B	χ^2	<i>p</i> -value	Sig.
Males	4 (27%)	6 (40%)	0.6	0.43	NS
Females	11 (73%)	9 (60%)			

χ^2 : Chi squared value.
p-value: Probability value.
NS : Non significant.

Post treatment mean values of HbA1c of both groups (group A and B):

The mean±SD HbA1c post treatment of group A was 5.24±1.09% and that of group B was 6.02±0.55%. The mean difference between both groups was -0.78%. There was a significant difference between both groups ($p=0.02$). (Table 3, Fig. 1).

Table (3): *t*-test for comparison between post treatments mean values of HbA1c of group A and B.

	HbA1c (%)	MD	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Sig.
	X±SD				
Group A	5.24±1.09	-0.78	-2.43	0.02	S
Group B	6.02±0.55				

X : Mean.
MD: Mean difference.
SD : Standard deviation.

p-value: Probability value.
t-value : Unpaired *t*-value.
S : Significant.

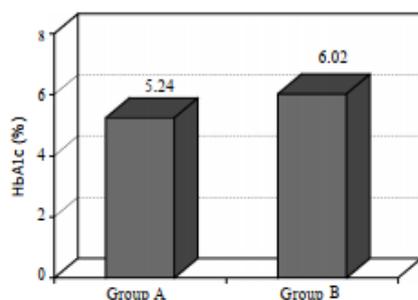


Fig. (1): Post treatment mean values of HbA1c of group A and B.

Post treatment mean values of fasting blood glucose of both groups (A and B):

The mean±SD fasting blood glucose of group A at post I was 138.06±6.87mg/dl and that of group B was 143.33±6.32mg/dl. The mean difference between both groups was -5.27mg/dl. There was a significant difference between both groups at post I ($p=0.03$). (Table 4, Fig. 2).

The mean±SD fasting blood glucose of group A at post II was 130.2±5.04mg/dl and that of group B was 135.13±5.3mg/dl. The mean difference between both groups was -4.93mg/dl. There was a significant difference between both groups at post II ($p=0.01$). (Table 4, Fig. 2).

The mean±SD fasting blood glucose of group A at post III was 126.4±4.76mg/dl and that of group B was 129.8±3.85mg/dl. The mean difference between both groups was -3.4mg/dl. There was a significant difference between both groups at post III ($p=0.04$). (Table 4, Fig. 2).

Table (4): *t*-test for comparison between post treatments mean values of fasting blood glucose of group A and B.

	Fasting blood glucose (mg/dl)		MD	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Sig.
	X±SD					
	Group A	Group B				
Post I	138.06±6.87	143.33±6.32	-5.27	-2.18	0.03	S
Post II	130.2±5.04	135.13±5.3	-4.93	-2.61	0.01	S
Post III	126.4±4.76	129.8±3.85	-3.4	-2.14	0.04	S

X : Mean.
MD: Mean difference.
SD : Standard deviation.

p-value: Probability value.
t-value: Unpaired *t*-value.
S : Significant.

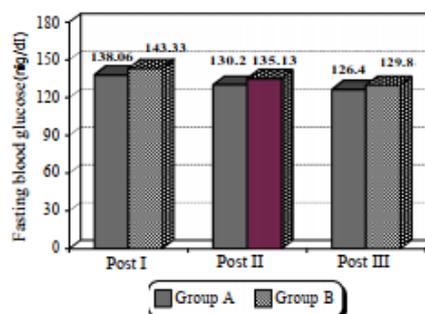


Fig. (2): Mean fasting blood glucose at post I, post II, and post III of group A and B.

Post treatment mean values of post prandial blood glucose of both groups (A and B):

The mean±SD post prandial blood glucose of group A at post I was 214.33±12.59mg/dl and that of group B was 220.46±13.67mg/dl. The mean difference between both groups was -6.13mg/dl. There was no significant difference in postprandial blood glucose between both groups at post I ($p=0.21$). (Table 5, Fig. 3).

The mean±SD postprandial blood glucose of group A at post II was 191.26±14.85mg/dl and that of group B was 203.4±13.17mg/dl. The mean difference between both groups was -12.14mg/dl. There was a significant difference between both groups at post II ($p=0.02$). (Table 5, Fig. 3).

The mean±SD postprandial blood glucose of group A at post III was 176.13±10.71mg/dl and that of group B was 184.6±9.64mg/dl. The mean difference between both groups was -8.47mg/dl. There was a significant difference between both groups at post III ($p=0.03$). (Table 5, Fig. 3).

Table (5): *t*-test for comparison between post treatments mean values of post prandial blood glucose of group A and B.

	Post prandial blood glucose (mg/dl)		MD	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value	Sig.
	Group A	Group B				
Post I	214.33±12.59	220.46±13.67	-6.13	-1.27	0.21	NS
Post II	191.26±14.85	203.4±13.17	-12.14	-2.36	0.02	S
Post III	176.13±10.71	184.6±9.64	-8.47	-2.27	0.03	S

X : Mean.
MD: Mean difference.
SD : Standard deviation.

p-value: Probability value.
t-value : Unpaired *t*-value.
S : Significant.

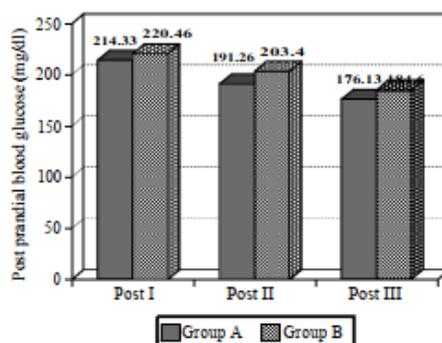


Fig. (3): Mean post prandial blood glucose at post I, post II, and post III of group A and B.

Discussion

This study was conducted to determine the effect of cupping therapy on glycemic control in type II diabetic patients.

In this study the percent of improvement of HbA1c for group (A) was 30.13%, for group (B) was 18.97%. The percent of improvement of fasting blood glucose for group (A) was 14.08%, for group (B) was 13.03. The percent of improvement of postprandial plasma glucose for group (A) was 23.62%, for group (B) was 16.26%.

In agreement with the results of the current study Savvas et al., [6] who reported that a combined training program of strength and aerobic exercise could induce positive adaptations on glucose control, insulin action, muscular strength and exercise tolerance in women with type II diabetes mellitus.

In agreement with the results of the current study Normand et al., [5] exercise training reduces HbA1c by approximately 0.66%, an amount that would be expected to reduce the risk of diabetic complications significantly.

In agreement with the results of the current study Chirali, [2] who said that cupping therapy is a physical treatment used by acupuncturists or other therapists that uses a plastic, bamboo, or glass cup to create suction on the skin over an acupuncture point.

In agreement with the results of the current study Shalabia [9] found that in anaerobic exercise and cupping therapy reduce the glycated hemoglobin, cupping therapy only reduce fasting blood level and there is no change in post prandial blood glucose in anaerobic and cupping therapy in non-insulin dependent diabetes mellitus.

Conclusion:

It was concluded that participation in cupping therapy with aerobic exercise reduces the glycated hemoglobin, fasting blood glucose, post prandial blood glucose in type II diabetes mellitus patients more than aerobic exercise only.

References

- 1- BLAIR S.N. and MORRIS J.N.: Healthy hearts and the universal benefits of being physically active: Physical activity and health. *Ann. Epidemiology*, 19: 253-6, 2009.
- 2- CHIRALI I.Z.: Traditional chinese medicine cupping therapy. Second Edition, 2007.
- 3- KITABCHI AE, UMPIERREZ G.E, MILES J.M. and FISHER J.N.: "Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes". *Diabetes. Care*, July, 32 (7): 1335-43, 2009.
- 4- McARDLE W.D., V.L. KATCH, et al.: Exercise physiology: Energy, nutrition, and human performance. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- 5- NORMAND G, BOULÉ M.A., ELIZABETH HADDAD M.D, GLEN P, KENNY P., GEORGE A, WELLS P., RONALD J. and SIGAL: Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes. *JAMA*, 2-13, 2001.
- 6- SAVVAS P, TOKMAKIDIS, CHRISTOS E, ZOIS, KONSTANTINOS A, VOLAKLIS, KALIOPI KOTSA and ANNA-MARIA TOUVRÁ: The effects of a combined strength and aerobic exercise program on glucose control and insulin action in women with type 2 diabetes. *European Journal of Applied Physiology*, Volume 92, Issue 4-5, pp 437-442, 2004.
- 7- DAVID G, GARDNER and DOLORES: Greenspan's basic & clinical endocrinology (9th ed.). New York: McGraw-Hill Medical, pp. Chapter. 17. ISBN 0-07-162243-8, 2011.
- 8- SHARON A, PLOWMAN and DENISE L. SMITH: Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance.

- Lippincott Williams & Wilkins, p. 61. ISBN, 978-0-7817-8406-1. Retrieved 13 October 2011, 1 June 2007.
- 9- SHALABIEA H.I.: Cupping therapy versus anaerobic exercise on non insulin dependent diabetic patient. 2014.
- 10- SNOWLING N.J., and HOPKINS W.G.: Effects of Different Modes of Exercise Training on Glucose Control and Risk Factors for Complications in Type 2 Diabetic Patients A meta-analysis. Diabetes Care, 29 (11): 518-527, 2006.
- 11- TASNEEM MUHAMMAD RAZZAK ANWAR KHAN and NOSHEEN Zehra: Public awareness towards cupping therapy in Karachi: Pakistan Journal of Medicine and Dentistry, Vol. 2 (04): p-p 18, 2013.
- 12- World Health Organization October 2013. Archived from the original on 26 August 2013. Retrieved, 25 March, 2014.
- 13- World Health Organization. Archived from the original on. 31 March. Retrieved, 4 April, 2014.

تأثير الحجامة على الهيموجلوبين السكري على مرضى السكري من النوع الثاني

الخلفية: مرض السكري هو مجموعة من الاضطرابات الأيضية التي توجد فيها مستويات عالية من الجلوكوز في الدم على مدى فترة طويلة. إذا تركت دون علاج، يمكن أن يسبب مرض السكري العديد من المضاعفات (١٢). المضاعفات الحادة يمكن أن تشمل الحماض الكيتوني السكري، حالة فرط سكر الدم مفرط، أو الموت. (٢) وتشمل المضاعفات الخطيرة على المدى الطويل مرض القلب والأوعية الدموية، والسكتة الدماغية، وأمراض الكلى المزمنة، وقرح القدم، والضرر للعيون (١٢).

الغرض: لدراسة تأثير العلاج بالحجامة على السيطرة على نسبة السكر في الدم في مرضى السكري. الطريقة: تم اختيار ثلاثين مريضاً من مرضى السكري من قسم الأمراض الباطنية في مستشفى بركت السبع المركزي لتحديد تأثير العلاج بالحجامة على السيطرة على نسبة السكر في الدم لدى مرضى السكري. تم تشخيصهم بطبيب متخصص كمرضى T2DM، تراوحت أعمارهم بين (٤٥ - ٥٥ سنة)، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين في العدد. تم تعيين المرضى عشوائياً إلى مجموعتين (A & B). تتألف كل مجموعة من خمسة عشر مريضاً. وكانت المعلمات المقاسة من كلا المجموعتين HbA1c، الجلوكوز البلازما الصيام، مستوى الجلوكوز البلازما بعد الأكل. أجرت المجموعة (A) التدريب الهوائي لمدة ثلاث جلسات كل أسبوع لمدة ٢ أشهر والعلاج بالحجامة مرة واحدة في الشهر لمدة ٢ أشهر في حين أن المجموعة (B) أداء التمارين الرياضية فقط، وكانت كلتا المجموعتين تحت العلاج الطبي.

النتائج: كان هناك انخفاض معنوي في HbA1c، وصيام السكر في الدم، والجلوكوز في الدم بعد الجمجمة في المجموعة أ مقارنة مع المجموعة ب بعد العلاج. وكانت نسبة التحسن في HbA1c، وصيام السكر في الدم، والجلوكوز بعد البلازما الساكنة للمجموعة (A) (٣٠.١٣%)، (١٤.٠٨%)، (٢٣.٦٢%) والمجموعة (ب) (١٨.٩٧%)، (١٣.٠٣%)، (١٦.٢٦%) على التوالي. انخفاض معنوي في متوسط القيم بعد المعاملة (٠.٠٢)، (٠.٠٤)، (٠.٠٣).

الاستنتاج: استخدام العلاج بالحجامة جنباً إلى جنب مع التمارين الرياضية متفوقة على التمارين الرياضية فقط فيما يتعلق التحكم في نسبة السكر في الدم في مرضى السكري من النوع ٢.

Lampiran 2

JURNAL ILMIAH SIMANTEK
ISSN. 2550-0414

Vol. 5 No. 2
Mei 2021

PENGARUH TERAPI BEKAM TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PASIEN BEKAM DI KLINIK TERAPI BEKAM
 DR. ABDURRAHMAN KOTA MEDAN

¹HAFIZ AZMI, ²EKA AIRLANGGA
^{1,2}UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
¹hafiz.azmi517@gmail.com

ABSTRACT

Cupping therapy is a method that has been known for a long time, especially by dry and wet cupping. Considered to help decrease blood levels. To study the effect of therapy on blood sugar levels. Purpose of the study: to determine the effect of cupping therapy on blood sugar levels at the cupping therapy clinic dr. Abdurrahman Medan City. The design of this study was cross sectional by comparing pre-test and post-test scores in one group without comparison. The sample is determined by purposive sampling with a total sample of 44 people. Analysis of the data used the paired T-test. Patients in the cupping therapy clinic dr. Abdurrahman Medan City is 26 men and 18 women with the most age range 31 - 40 years. Paired T-test results showed that there was an effect of cupping therapy on blood sugar levels in cupping patients at the cupping therapy clinic dr. Abdurrahman Medan City with a value of $p = 0.001$ (<0.05). There is a significant effect between cupping therapy on changes in blood sugar levels.

Keywords : *Blood Glucose Level, Cupping Therapy*

PENDAHULUAN

Bekam (hijamah) menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah mengeluarkan (menarik) darah dari badan orang (dengan menelungkupkan mangkuk panas pada kulit menjadi bengkak, kemudian digores dengan benda tajam supaya darahnya keluar). Terapi Bekam adalah metode tradisional yang sudah dikenal sejak dahulu kala, dan digunakan untuk berbagai kondisi medis tertentu. Banyak metode terapi bekam, namun yang cukup sering di praktek kan adalah metode terapi bekam kering (*dry cupping*) dan bekam basah (*wet cupping*). Terapi bekam kering adalah menarik kulit kedalam mangkuk bekam tanpa mengeluarkan darah, sementara pada terapi bekam basah kulit di tusuk atau diiris sedikit sehingga darah dapat tertarik keluar ke mangkuk bekam. Selain menghadapi masalah penyakit menular, Indonesia juga menghadapi masalah Penyakit Tidak Menular (PTM). PTM menunjukkan adanya kecenderungan semakin meningkat dari waktu ke waktu. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (riskesdas) tahun 2007 dan 2013, tampak kecenderungan peningkatan prevalensi PTM seperti diabetes, hipertensi, stroke, dan penyakit sendi/rematik/encok. Pemantauan kadar gula darah secara teratur termasuk salah satu cara yang sering dilakukan masyarakat untuk mencegah terjadinya diabetes. Penggunaan terapi bekam merupakan salah satu terapi tradisional dan terapi komplementer *traditional and complementary medicine* (TCM), khususnya pada muslim. Di Malaysia, 18 % dari penderita penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, nyeri sendi menggunakan terapi bekam sebagai pelengkap atau terapi utama penyakitnya (TCM). Hal ini diperkirakan akan semakin meningkat. Di perkirakan 67.6 hingga 71.2 % warga Malaysia menggunakan TCM. Berdasarkan latar belakang tersebut penulishendak mencari tahu seberapa besar antusias masyarakat Kota Medan dalam penggunaan terapi bekam dan gambaran terapi bekam terhadap kadar gula darah.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah pengaruh terapi bekam terhadap kadar guladarahpada pasien di Klinik Bekam Kota Medan?

Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah di klinik bekam di Kota Medan.

Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik dan distribusi pada pasien di klinik bekam dr.abdurrahman kota Medan.
2. Mengetahui kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi bekam di klinik bekam dr.abdurrahman kota Medan.
3. Mengetahui hasil normalitas kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi bekam di klinik bekam dr.abdurrahman kota Medan.

Manfaat Penelitian

1. Menerapkan , Memanfaatkan dan menambah wawasan ilmu mengenai penelitian ilmiah serta menambah pengetahuan tentang terapi bekam .
2. Untuk informasi mengenai manfaat bekam terhadap kadar gula darah pada masyarakat.
3. Sebagai salah satu terapi yang bisa dipraktikkan di bidang ilmu kedokteran.
4. Sebagai bahan acuan atau bahan dasar untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah *deskriptif analitik* dengan desain penelitian *cross sectional*, peneliti hanya mengobservasi atau membandingkan variabel numerik yang diukur berulang. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai *pre-test* dengan *post-test*. Penelitian dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2019 s.d Januari 2020. Penelitian dilakukan di Klinik Sehat dr. Abdurrahman Medan.

HASIL PENELITIAN

Klinik Sehat dr. Abdurrahman merupakan klinik umum swasta yang memberikan pelayanan terapi medis terhadap pasien. Klinik Sehat Dr.H.Abdurrahman beralamat di Jalan Setia Budi, No. 274 B, Ringroad Pasar I, Tanjung Sari, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Sampel pada penelitian ini telah ditetapkan dengan total responden sebanyak 44 orang.

Analisa Univariat

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Usia

Usia	F	%
20 - 30	5	11,4
31 - 40	15	34,1
41 - 50	12	27,3
51 - 60	11	25
61 - 70	1	2,3
71 - 80	0	0
Jumlah	44	100%

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan bahwa responden yang berusia 20-30 tahun sebanyak 5 orang (11,4%), berusia 31-40 tahun sebanyak 15 orang (34,1%), berusia 41-50 tahun sebanyak 12 orang (27,3%), berusia 51-60 tahun sebanyak 11 orang (25%), berusia 61-70 tahun sebanyak 1 orang (2,3%), dan tidak ada responden yang berusia 71-80 tahun.

Tabel 4.2. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	26	63,3
Perempuan	18	36,4
Total	44	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 orang (63,3%), dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang (36,4%).

Tabel 4.3. Distribusi Gula Darah Sebelum Terapi Bekam

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sebelum Terapi	44	90 mg/dl	156 mg/dl	161,29	25,434

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat kadar gula darah responden sebelum diberikan terapi bekam mendapatkan mean 161,29 dengan standart deviasi 25,434. Hasil diatas selanjutnya dibandingkan dengan tabel setelah bekam, apakah ada terjadi perubahan nilai mean dan standart deviasi.

Tabel 4.4. Distribusi Gula Darah Responden Sesudah Terapi Bekam

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sesudah Terapi	44	90 mg/dl	156 mg/dl	123,65	20,680

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat kadar gula darah responden sesudah diberikan terapi bekam mendapatkan mean 123,65 dengan standart deviasi 20,680. Dari hasil tabel 4.3 dan tabel 4.4 mendapatkan hasil bahwasanya terjadi perubahan terhadap kadar gula darah ketika telah dilakukan intervensi pengobatan terapi bekam dengan melihat mean dan standart deviasi. Hasil kadar gula darah normal yaitu sebelum makan 70-130 mg/dl, 2 jam setelah makan <140 mg/dl, gula darah puasa <100 mg/dl.

Analisa Bivariat

Tabel 4.5. Hasil Normalitas Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Bekam

Variabel	Shapiro-Wilk Test		
	Statistic	df	Sig.
Sebelum	0,933	44	0,030
Sesudah	0,914	44	0,008

Uji normalitas pada tabel 4.5 menggunakan uji Shapiro-Wilk didapatkan nilai signifikan variabel kadar gula darah sebelum terapi bekam pada responden yaitu 0,030 dan sesudah terapi bekam 0,008. Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan data sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapi bekam merupakan distribusi yang normal yaitu nilai p

$<0,05$ sedangkan data tidak normal memiliki nilai $p>0,05$. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dengan syarat data harus berdistribusi normal yang berarti peneliti mengumpulkan data dari responden yang sama dan dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 4.6. Analisa Bivariat Terapi Bekam Terhadap Kadar Gula Darah

Variabel	N	Mean	Maximum	Minimum	Std.Deviation	P
Sebelum	44	161,2955	198	100	25,434	0,001
Sesudah	44	123,6591	156	90	20,680	0,001

Berdasarkan tabel 4.6 yang menggunakan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi bekam dalam kadar gula darah pada responden. Hasil analisa bivariat tersebut menunjukkan nilai $p=0,001$ yang berarti nilai $p<0,05$, maka hipotesis sesuai yaitu H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti mengatakan ada pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah pada pasien bekam di Klinik Terapi Bekam dr.Abdurrahman Kota Medan.

Tabel 4.7. Uji Paired Sample t-Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum Sesudah	37,63636	13,93188	2,10031	33,40069	41,87204	17,919	43	,000

Berdasarkan tabel output di atas diketahui nilai Sig.(2-tailed) pada uji Paired Sample Test adalah 0,001. Karena nilai Sig.(2-Tailed) (0,000) $< \alpha$ (0,05), maka keputusannya hipotesis sesuai dengan yang ada pada bab III yaitu H_0 ditolak dan H diterima yang artinya terapi bekam berpengaruh terhadap kadar gula darah pada pasien di Klinik Sehat dr. Abdurrahman.

PEMBAHASAN

Bekam merupakan metode pengobatan dengan cara mengeluarkan darah yang terkontaminasi toksin atau oksidan dari dalam tubuh melalui permukaan kulit. Dalam istilah medis dikenal dengan istilah *Oxidant Release Therapy* atau *Oxidant Drainage Therapy* atau istilah yang lebih populer adalah *detoksifikasi*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di klinik terapi bekam dr. Abdurrahman di Kota Medan dengan jumlah responden sebanyak 44 orang, didapatkan 26 orang berjenis kelamin laki – laki (59,1%) dan 18 orang berjenis kelamin perempuan (40,9%), didapatkan pasien berusia 20-30 tahun sebanyak 5 orang (11,4%), berusia 31-40 tahun sebanyak 15 orang (34,1%), berusia 41-50 tahun sebanyak 12 orang (27,3%), berusia 51-60 tahun sebanyak 11 orang (25%), berusia 61-70 tahun sebanyak 1 orang (2,3%), dan tidak ada responden yang berusia 71-80 tahun. Pada penelitian ini didapatkan rata – rata kadar gula darah sebelum terapi bekam adalah 161,2 mg/dl dan rata – rata kadar gula darah sesudah terapi bekam adalah 123,6 mg/dl maka artinya terdapat perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi bekam. Hasil uji analisis penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah pada pasien bekam di klinik terapi bekam dr. Abdurrahman Kota Medan dengan nilai $p=0,001$. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan di klinik Basthotan Holistic Center Masjid Agung Jawa Tengah yang menggunakan bentuk design one grup pre test dan post test dengan pendekatan cross sectional ini mendapatkan hasil $p<0,05$ dengan menggunakan *Paired Sampel T-test* sehingga ada perbedaan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah dilakukan terapi bekam (skor rata-rata 243 mg/dl) terlihat lebih rendah daripada kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan bekam (skor rata-rata 345mg/dl). Pada penderita diabetes melitus pengguna terapi bekam basah. Penurunan pada kadar gula darah puasa penderita diabetes melitus ini dapat disebabkan oleh karena bekam

berperan menstimulasi darah dan mensuplai nutrisi ke sel-sel beta pankreas, kekuatan isapan dalam proses pembekaman dapat mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal dihati, zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak dibawah kulit sehingga dapat membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor- reseptornya serta meningkatkan kepekaan reseptor insulin yang menyebabkan kadar gula dalam darah menurun. Terapi bekam dapat mengendalikan kadar gula darah pada pasien DM dan efektivitas terapi bekam dapat diperoleh setelah 3 kali pembekaman. Penelitian tentang "Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Indeks Stres Oksidatif dan Berbagai Faktor Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Tipe II" mengatakan bahwa terapi bekam basah minimal harus dilakukan tiga kali untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Perluasan kulit pada terapi bekam basah menghasilkan zat nitrit oksida yang berperan penting untuk meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Zat nitrit oksida berfungsi sebagai anti mikroba kulit, membantu dalam memulihkan fisiologi kulit pada perlukaan terapi bekam basah. Kekuatan hisapan pada proses terapi bekam basah berperan dalam mengeluarkan zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar glukosa. Selain itu kekuatan hisapan pada proses terapi bekam basah juga mengeluarkan berbagai zat asam dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaan reseptor insulin. Penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi bekam basah ini terjadi karena pada saat dilakukan sayatan dalam proses bekam akan menstimulasi zat nitrit oksida (NO) yang berperan untuk meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat - zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar gula darah. Kekuatan isapan dalam proses pembekaman mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor – reseptornya serta meningkatkan kepekaan reseptor insulin sehingga dapat mengurangi kadar gula dalam darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik pasien yang berkunjung untuk menjalani terapi bekam terbanyak adalah pasien yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 responden, dan usia pasien yang paling banyak pada penelitian ini berusia 31-40 tahun dengan jumlah sebanyak 15 responden.
2. Nilai rata – rata kadar gula darah sebelum terapi bekam adalah 161,2 mg/dl dan rata – rata kadar gula darah sesudah terapi bekam adalah 123,6 mg/dl maka artinya terdapat perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi bekam.
3. Terdapatnya pengaruh terapi bekam terhadap kadar gula darah di klinik bekam sehat dr. Abdurrahman Kota Medan.

SARAN

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi gambaran salah satu terapi alternatif yang bisa digunakan untuk kesehatan. Hasil penelitian ini juga dapat diaplikasikan oleh responden dan keluarga sebagai terapi alternatif yang sangat bermanfaat dan juga harga yang terjangkau, selain itu juga meminimalisasikan penggunaan obat-obat kimia. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh bekam basah dengan jangka waktu yang lebih lama pada manusia untuk melihat apakah memiliki efek jika dilakukan dalam jangka waktu berkepanjangan.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan pengetahuan untuk pasien yang datang bahwasanya terdapat manfaat terapi bekam untuk pasien dengan kadar gula darah yang tidak normal. Saran untuk seluruh klinik terapi bekam untuk selalu menjaga kesterilan terhadap pelaksanaan pengobatan bekam.
3. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perkuliahan bahwasanya masih banyak lagi manfaat yang bisa didapatkan pada terapi bekam, jadi mahasiswa juga dapat mempelajari cara melakukan pengobatan terapi bekam.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan informasi untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut agar dapat lebih membuktikan terapi bekam dengan lebih lama waktu pada penelitian, lebih banyak memberikan intervensi, dan jumlah responden yang lebih banyak serta teknik penelitian yang lebih baik. Penelitian bekam ini juga masih bisa diperluas lagi tentang manfaatnya bekam untuk mengobati penyakit lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Kasmui D, Si M, Nabawi KT. BEKAM Pengobatan Menurut Sunnah Nabi. 2015:1-52.
- Amer A. Almaman P. Proteomic Effects of Wet Cupping (Al-hijamah). 2018;39(1):10-16.
- Meyari A, Biglarkhani M, Mokaberinejad R, Tansaz M. A Review On The Effects Of Wet-Cupping (HIJAMAT) On Fasting (HIJAMAT) On Fasting Blood Sugar. 2017.
- Al-bedah AMN, Elsubai IS, Akhtar N, et al. Journal of Traditional and Complementary Medicine The Medical Perspective of Cupping Therapy : Effects andMechanisms of Action. 2018:1-8.
- Al-noumany SK, Sc M, El- hady AAABD, Ph D, El-refay BH, Ph D. Effect of Cupping Therapy on Glycemic Control in Type II Diabetic Patients. 2018;86(1):63-67.
- Johny AK, Cheah WL, Razitasham S. Disclosure of Traditional and Complementary Medicine Use and Its Associated Factors to Medical Doctor in Primary Care Clinics in Kuching Division , Sarawak , Malaysia. 2017.
- Cao H, Li X, Liu J. An Updated Review of the Efficacy of Cupping Therapy. 2012;7(2).
- Qureshi NA, Alkhamees OA, Alsanad SM. Cupping Therapy (Al-Hijamah) Points: A Powerful Standardization Tool for Cupping Procedures? 2018;4(3):1-13.
- Aboushanab TS, Alsanad S. Cupping Therapy : An Overview From A Modern Medicine Perspective Cupping Therapy :An OverviewfromA Modern Medicine Perspective. *J Acupunct Meridian Stud.* 2018;11(3):83-87.
- Aboushanab T, Medicine A, Qureshi NA, Sohaibani I, Ibrahim G, Ali M. Classification of Cupping Therapy : A Tool for Modernization and Standardization Classification of Cupping Therapy : A Tool for Modernization and Standardization. 2016.
- Raden I. Dualisme Hadist Tentang Bekam. (1):1-34. Sri Januarti R. *Sehat Ala Rasulullah.* Bhuana Ilmu Populer; 2016.
- Agus R. *Menjadi Dokter Di Rumah Sendiri: Secara Islami Dan Alami.* Jakarta: KS Production; 2013.
- Achmad Ali R. *Bekam Sinergi.* Solo: Aqwamedika; 2016.
- William T. Cefalu M. Standards of Medical Care in Diabetes — 2017. 2017;40(January).
- Amir SMJ. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. 2015;3(April).
- Andari R, Pendidikan P, Kedokteran S, Kedokteran F, Diponegoro U. DARAH PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI SEMARANG. 2013.
- Soebagjo Adi Soelistijo. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015. 2015.
- Damayanti S, Amestiasih T, Luh N, Setianingsih A. The Effectiveness of Dry Cupping Towards Blood. 2019.
- B.V E. A Quality Model to Select Patients in Cupping Therapy Clinics: A New Tool for Ensuring Safety in Clinical Practice. 2018;11(5):269-272.

-
- Pickering D, Marsden J. How to Measure Blood Glucose Understanding and Caring for a Schiotz Tonometer. 2014;27(87).
- Lu S, Du S, Fish A, Tang C, Lou Q, Zhang X. Wet cupping for hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Clin ExpHypertens*. 2019;41(5):474-480.
- Subhi M. Perbedaan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus pada Pengobatan Bekam (Studi kasus di Klinik Basthotan Holistic Center Masjid Agung Jawa Tengah). 2009.
- Santi YR, Paratmanitya Y, Pratiwi. Terapi Bekam dan Akupunktur Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer (Esensial) di Klinik Herbal El Zahra Kota Tarakan at Herbal Clinic El Zahra Tarakan City. *J Ners Midwifery Indones*. 2014;2 (3)(September):147-154.
- Akbari A, Zadeh S. The effect of hijama (cupping) on oxidative stress indexes & various blood factors in patients suffering from diabetes type II. 2013;102(9):788-793.
- Mahmoud HS ESS. Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (Al- hijamah): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine. *Altern Integr Med*. 2013;02(05).
- Burasyid Muhamad Habi ZMA. Pengaruh Terapi Bekam Thibbun Nabawi Terhadap Kadar Kolesterol ,Gula Darah Dan Tekanan Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Di Klinik Crew Bekam Kediri Tahun 2018. *Univ Tunas Pembang Surakarta*. 2019;(April):1-5.

Lampiran 3

PERANAN METODE PENGOBATAN ISLAM *CUPPING THERAPY* DALAM PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH

Cut Khairunnisa & M. Fikri Fadli

Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh
Jl. H. Meunasah Uteunkot Cunda, Lhokseumawe, 24352
e-mail: icut_nisa@yahoo.com, mfikrifadli@gmail.com

Abstrak: *Cupping therapy* sudah lama dipakai oleh sebagian umat muslim dan menempati kedudukan populer di antara berbagai metode terapi alternatif lain. Bukti-bukti penelitian medis modern juga menguatkan manfaat terapi yang dianjurkan oleh Nabi. Banyak ahli pengobatan yang mengetahui khasiat *cupping therapy* dalam mengobati penyakit. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2013 Indonesia menempati peringkat ketujuh penderita diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *cupping therapy* terhadap kadar glukosa darah pada pasien Klinik Sehat dr. Abdurrahman Medan tahun 2014. Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan satu kelompok *pre-test* dan *post-test* tanpa kelompok kontrol dan sampel diperoleh melalui random dengan sampel 32 orang. Berdasarkan uji Wilcoxon dengan $\alpha=0,05$ didapatkan $p\text{-value}=0,021$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy* ($p\text{-value} < \alpha$).

Abstract: The Role of Islamic Treatment Method “Cupping Therapy” to Decrease Blood Glucose Levels. Cupping therapy has long been used by most Muslims and it has occupied as prominent position among therapeutic approaches. The proof of medical modern research lately have been supports expediency therapy which recommended by the prophet. Nowadays, many medical experts who know the benefits of cupping therapy in treating diseases. Diabetes melitus is a disease that is directly related to blood glucose levels. According to the *International Diabetes Federation* (IDF) in 2013, there were 382 million people suffer from diabetes melitus worldwide and Indonesia as seventh ranks in the world. This study aims to determine the effect of cupping therapy on blood glucose levels in patients of Klinik Sehat dr. Abdurrahmân Medan in 2014. The Study used pre-experimental method with one group pre-test and post-test without a control group and sample took by randomization with a sample of 32 people. Based on the Wilcoxon test with $\alpha = 0.05$ obtained $p\text{-value} = 0.021$ that means there were a significant differences in mean blood glucose levels before and after cupping therapy ($p\text{-value} < \alpha$).

Kata Kunci: pengobatan Islam, *cupping therapy*, kadar gula darah

Pendahuluan

Agama Islam merupakan agama yang sempurna (*kâffah*). Semua permasalahan hidup telah diatur di dalamnya, termasuk mengenai pengobatan terhadap penyakit yang diderita oleh manusia. Allah SWT telah menciptakan obat kepada semua penyakit yang ada di muka bumi ini. Sesungguhnya apa yang diciptakan oleh Allah SWT. mempunyai hikmah yang amat besar dan apa yang dilarang atau diharamkan sesungguhnya mengandung hikmah dan manfaat bagi manusia itu sendiri. Nabi Muhammad Rasulullah SAW. bersabda, “*Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit beserta obatnya dan Dia telah menjadikan setiap penyakit ada obatnya, maka berobatlah kalian dan jangan berobat dengan barang yang haram.*” (H.R. Abû Dâwûd). “*Sesungguhnya Allah tidak akan menjadikan kesembuhan dengan sesuatu yang Ia haramkan atasmu.*” (H.R. Bukhârî).

Dokter¹ sebagai orang yang dianggap memiliki keahlian, harus menjalankan metode pengobatan yang sesuai dengan ajaran al-Qur’an dan al-Hadis. Ada tiga metode pengobatan yang diajarkan oleh Rasulullah SAW., yaitu metode alamiah, menggunakan herbal atau tanaman obat sebagai pengobatan. Salah satu obat yang dianjurkan Rasulullah SAW. adalah madu. Rasulullah SAW. bersabda, “*Hendaklah kalian menggunakan dua macam obat, yaitu madu dan al-Qur’an.*” (H.R. Ibn Mâjah dan Hâkim). Pengobatan Ilahiah adalah pengobatan yang dilakukan dengan memanjatkan doa kepada Allah SWT. agar diberikan kesembuhan karena segala penyakit tentunya berasal dari takdir Allah SWT. Yang Maha Kuasa. Metode ilmiah; metode yang diambil berdasarkan ilmu pengetahuan. Pada zaman Rasulullah SAW., metode ilmiah yang terkenal adalah bekam (*al-hijâmah*) atau disebut *Cupping therapy*.²

Cupping therapy adalah metode pengobatan yang banyak digunakan dan diklasifikasikan dalam pengobatan alternatif dan mendapatkan popularitas di seluruh dunia. Beberapa negara yang sudah mempraktikkan *cupping therapy* diantaranya Mesir, India, China, Arab Saudi, Jerman, Norwegia, dan Denmark. Orang-orang Jerman, dan Denmark dan Norwegia sudah akrab dengan *cupping therapy*. Hal ini terjadi karena adanya perubahan pandangan terhadap sistem perawatan kesehatan konvensional dan pengobatan kontemporer.³ Studi belakangan ini bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas ilmiah dari teknik yang digunakan dalam *cupping*, yaitu hisap dan pengeluaran darah setelah memberikan sayatan dangkal

¹Dokter atau kedokteran dalam bahasa Arab disebut *al-Thibb*. Dalam praktiknya, *al-Thibb* bermakna pengobatan tubuh (*al-jism*) dan jiwa (*al-nafs*). *Al-Thibb* dapat juga dimaknai keahlian atau kepakaran dalam berbagai profesi sehingga dokter disebut *Thabîb*, *al-Thibb* atau *al-Thabb*. Ibn Manzhûr, *Lisân al-‘Arab* (Beirut: Dâr al-Fikr, 1994), h. 553-554. Ibn Rusyd berpandangan bahwa *‘ilm al-thibb* ialah ilmu yang membahas berkenaan dengan keadaan tubuh manusia, sehat maupun sakit. Muhammad al-Mukhtâr, *Aḥkâm al-Jirahât al-Thibbiyyât wa al-‘Âtsâr al-Mutarattibât ‘alaihâ* (Thaif: Maktabat al-Shiddiq, 1993), h. 30.

²M. Bilal Khan, R.A, et al., “Partial Evaluation of Technique Used in Cupping Therapy,” dalam *Journal of Basic and Applied Sciences*, No. 1. Vol. VII. 2011, h. 3.

³El Sayed SM, et al., “Methods of Wet Cupping Therapy (Al-Hijamah): In Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine,” dalam *Altern Integ Med*, Issue 3, Vol. II, 2013, h. 1.

Cut Khairunnisa & M. Fikri Fadli: Peranan Metode Pengobatan Islam

pada kulit di berbagai titik-titik tertentu pada tubuh. Terapi ini diklaim berhasil mengobati berbagai gangguan, seperti sindrom terowongan karpal dan nyeri punggung bawah non-spesifik. *Cupping therapy* atau lebih dikenal di Indonesia dengan terapi bekam, menurut Sharaf, menempati kedudukan populer di jajaran berbagai metode terapi lain yang ada di berbagai negara, karena banyak ahli pengobatan yang mengetahui khasiat *cupping therapy* dalam mengobati berbagai macam penyakit.⁴

Cupping therapy juga telah digunakan untuk mencegah beberapa penyakit di antaranya penyakit pada sistem *musculoskeletal* seperti *fibromyalgia* dan *fibrositis*, nyeri pada tulang belakang, nyeri pada leher dan bahu, penyakit *kardiovaskuler* seperti hipertensi, *atherosclerosis*, hipotensi, penyakit *gastrointestinal* seperti diare, *irritable bowel syndrome*, intoksikasi obat dan makanan, penyakit auto imun seperti *rheumatoid arthritis*, dan *vilitigo*.⁵ Adanya berbagai penyakit yang dapat dicegah dengan *cupping therapy* yang dilakukan di negara-negara Eropa dan Timur Tengah, membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang *cupping therapy* yang dilakukan di Indonesia serta peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang manfaat *cupping therapy* dalam menurunkan kadar glukosa darah karena kasus penderita diabetes melitus di Indonesia jumlahnya semakin meningkat setiap tahunnya.

Data terakhir Ikatan Terapi Bekam Indonesia (ITBI) pada tahun 2014, terdapat 3342 anggota telah terdaftar sebagai *cupping therapist* dan semakin bertambah setiap tahunnya di Indonesia. Data Klinik Sehat (2014), terdapat 38 cabang Klinik Sehat dan Rumah Terapi Sehat di seluruh Indonesia yang melakukan praktik *cupping therapy*. Pada tahun 2011 hanya terdapat 14 cabang. Kedua data tersebut menunjukkan bahwa permintaan masyarakat terhadap *cupping therapy* sebagai salah satu alternatif pengobatan di Indonesia semakin bertambah. Permintaan masyarakat ini menuntut *cupping therapist* untuk selalu mengutamakan sterilitas alat dan bahan serta melakukan terapi tersebut berdasarkan SOP yang ditetapkan.⁶

Keinginan untuk sehat adalah keinginan yang selalu diharapkan dan ingin dipertahankan oleh manusia. Salah satu jenis penyakit yang banyak menyerang masyarakat adalah penyakit degeneratif. Salah satu penyebab dari penyakit degeneratif adalah terganggunya *homeostasis* biokimia tubuh seperti kadar glukosa darah. Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang berkaitan langsung dengan kadar glukosa darah. Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa darah sebagai akibat adanya

⁴DM Eisenberg, *et al.*, "Results of a Follow up National Survey: Trends in Alternative Medicine Use in the United States," dalam *JAMA*, No. 3, Vol. 6, 1998, h. 1569-1575.

⁵Mahmoud HS, *et al.*, "Anatomical Sites for Practicing Wet Cupping Therapy (*al-hijamah*): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine," dalam *Altern Integ Med*, Issue 8. Vol. II. 2013), h. 3-4.

⁶Asosiasi Bekam Indonesia (ABI), *Panduan Pengajaran Bekam* (Jakarta: Tim Diklat ABI Pusat, 2012), h. 21.

MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016

gangguan dalam produksi insulin atau akibat tidak terserapnya insulin oleh reseptor-reseptornya, atau akibat kedua faktor tersebut secara bersamaan.⁷

Data *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat 382 juta orang menderita penyakit diabetes melitus di seluruh dunia dan Indonesia menempati peringkat ketujuh di dunia dengan penderita sebanyak 8,5 juta orang. Kementerian Kesehatan RI dalam *Riskesmas* tahun 2013 memuat data prevalensi orang yang terdiagnosis dan memiliki gejala diabetes mencapai 2,1% dari seluruh penduduk Indonesia yang berarti berjumlah 5 juta orang. Besarnya angka diabetes melitus di Indonesia membuat kemungkinan masyarakat untuk mencoba berbagai pengobatan alternatif seperti *cupping therapy* semakin besar.⁸

Beberapa penelitian yang menguji efektivitas *cupping therapy* dalam menurunkan kadar glukosa darah telah dilakukan di Indonesia. Salah satu contohnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Subkhi pada tahun 2009 terhadap 15 orang responden pasien diabetes melitus. Penelitian tersebut mendapatkan hasil dari analisis menggunakan uji beda rerata (*paired t test*) yaitu $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah sewaktu setelah dilakukan *cupping therapy* (skor rerata 243 mg/dl) dibandingkan dengan sebelum dilakukan *cupping therapy* (skor rerata 345 mg/dl).

Penelitian yang dilakukan oleh Misaroh pada tahun 2008 pada pasien hipertensi juga menunjukkan hal yang sama, yaitu memberikan hasil nilai $t = 3,10$ ($p = 0,004$) yang juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy*.⁹

Nabi Muhammad SAW. telah banyak memberikan anjuran tentang *cupping therapy* melalui hadisnya, “Kesembuhan itu berada pada tiga hal, yaitu minum madu, sayatan pisau bekam dan sundutan dengan api. Sesungguhnya aku melarang umatku (berobat) dengan api” (H.R. Bukhârî). “Sesungguhnya metode pengobatan yang paling ideal bagi kalian adalah hijamah dan fashdu (venesection)” (H.R. Bukhârî dan Muslim). “Pada malam aku diisrakkan, aku tidak melewati sekumpulan malaikat melainkan mereka berkata, “Wahai Muhammad, suruhlah umatmu melakukan hijamah.” (H.R. Ibnu Majâh dan Abî Dâwûd). “Jika pada obat yang kalian gunakan itu terdapat suatu kebaikan, maka itu adalah berbekam.” (H.R. Abu Dâwûd dan Ibn Mâjah).

Menurut Sharaf, *cupping therapy* berperan menstimulasi sirkulasi darah di otot sehingga

⁷Sudoyo, AW, et al., *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (Jakarta: Interna Publishing, 2009), h. 65.

⁸Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), “Riskesmas,” dalam <http://depkes.go.id/index.php?vw=2&id=MCN.20141230001>. Diakses 7 Maret 2014.

⁹Misbahul Subkhi, *Perbedaan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Pada Pengobatan Bekam: Studi Kasus di Klinik Basthotan Holistic Cebter Masjid Agung Jawa Tengah* (Semarang: Universitas Diponegoro, 2009), h. 23.

Cut Khairunnisa & M. Fikri Fadli: Peranan Metode Pengobatan Islam

meningkatkan metabolisme zat gizi dan meningkatkan konsumsi glukosa oleh otot. Kepekaan reseptor insulin meningkat sehingga membantu mengurangi kadar glukosa darah. Efek ini seperti efek olah raga dan aktifitas fisik terhadap kadar glukosa dalam darah.¹⁰

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan uji klinis menggunakan metode pra-eksperimental dengan satu kelompok *pre-test* dan *post-test* tanpa kelompok kontrol dan randomisasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat kota Medan yang datang ke Klinik Sehat Dr. Abdurrahman. Sampel dalam penelitian ini adalah setiap orang di kota Medan yang datang ke klinik Sehat Dr. Abdurrahman dan memenuhi kriteria untuk dijadikan sampel penelitian.

Menurut Sastroasmoro dan Ismael, untuk menentukan besar sampel pada rerata 2 kelompok berpasangan dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$n = \left[\frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) \times S_d}{d} \right]^2$$

Keterangan:

N = Besar sampel

α = tingkat kemaknaan = 0,05 ; maka $Z_{\alpha} = 1,96$

β = *power* = 0,8 ;maka $Z_{\beta} = 0,842$

S_d = Simpangan baku = 20

d = *effect size* = 10

$$n = \left[\frac{(1,96 + 0,82) \times 20}{10} \right]^2$$

Setelah dilakukan penghitungan menggunakan rumus di atas, maka didapatkan hasil $n = 31.404816$ atau $n = 32$, sehingga besar sampel untuk penelitian ini adalah 32 sampel.

Mengenal Cupping Therapy

Cupping therapy mempunyai beberapa sebutan, seperti canduk, canthuk, kop, atau mambakar; di Eropa disebut *fire bottle*; dalam bahasa Mandarin disebut *pa hou kuan*; dalam bahasa Arab disebut *hijamah*. Kata ini berasal dari kata *al-hijm* yang berarti pekerjaan meng-

¹⁰AR. Sharaf, *Penyakit dan Terapi Bekamnya: Dasar-Dasar Ilmiah Terapi Bekam* (Surakarta: Thibbia, 2012), h. 45.

MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016

hisap atau menyedot, yaitu membekam. *Al-Hajjâm* berarti ahli bekam. *Al-mihjâm* atau *al-mihjamah* merupakan alat untuk membekam, yang berupa gelas untuk menampung darah yang dikeluarkan dari kulit, atau gelas untuk mengumpulkan darah *hijâmâh*. Menurut bahasa, *cupping therapy* berarti menghisap. Menurut istilah, *cupping therapy* berarti peristiwa penghisapan kulit, penyayatan, dan mengeluarkan darah dari permukaan kulit yang kemudian ditampung dalam gelas.¹¹

Sejarah Cupping Therapy

Cupping therapy sudah dikenal bangsa-bangsa purba sejak kerajaan Sumeria berdiri, sekitar 4.000 tahun sebelum Masehi. Lalu *cupping therapy* berkembang di Babilonia, Mesir, Saba', dan Persia. Sumeria adalah daerah yang masuk wilayah Irak, yaitu negeri yang dialiri Sungai Eufrat dan Sungai Tigris. Pada saat itu para tabib menggunakan *cupping therapy* untuk pengobatan para raja. Tabib-tabib termasyhur hanya menurunkan ilmu pengobatannya kepada murid-murid terpilih. *Cupping therapy* di Cina berkembang sekitar 2.500 tahun sebelum Masehi, sebelum berkuasanya Kaisar Yao dan berkembang dengan berdasarkan titik-titik akupunktur.¹²

Terdapat banyak relief yang mengilustrasikan *cupping therapy* di bangunan-bangunan ibadah Dinasti Pharaoh (Fir'aun). Setiap bangsa memiliki metode *cupping therapy* yang berbeda-beda. Sejak dahulu hingga sekarang, beberapa suku menggunakan tanduk hewan sebagai alat menghisap darah, dengan cara melubangi ujung tanduk, menghisap udara dari dalam dan menyumbatnya dengan pasta. Mereka menyebutnya *horn therapy* (terapi tanduk).¹³

Bangsa Romawi dan Yunani menggunakan gelas kaca untuk praktik *cupping therapy*. Mereka menyalakan api di dalam gelas yang telah diisi dengan secarik kain guna melakukan penghisapan. Banyak masyarakat awam yang masih menggunakan metode ini sampai sekarang. Sebagian orang menggunakan peralatan tertentu yang terhubung dengan tabung berisi air dan pipa kaca. Mereka memanasi air tersebut sehingga mengeluarkan uap air dan udara dari dalam gelas.¹⁴

Sejak tahun 1550 sebelum Masehi, bekam sudah dikenal sebagai pengobatan tradisional yang sangat populer dan vital oleh masyarakat Mesir. Hal ini dibuktikan oleh adanya dokumentasi teknik bekam pada lembar papyrus yang ditemukan di dekat Sungai Nil. Terapi bekam berkembang dan menyebar secara tradisi sampai ke Yunani dan Roma. Bahkan

¹¹WA. Umar, *Sembuh dengan Satu Titik* (Solo: Al-Qowam, 2008), h. 29.

¹²WA. Umar, *Bebas Stroke dengan Bekam* (Surakarta: Thibbia, 2010), h. 65.

¹³*Ibid.*

¹⁴*Ibid.*

pengelompok bekam menjadi bekam basah dan kering telah dilakukan oleh Hippocrates yang dikenal sebagai bapak kedokteran modern.¹⁵

Di wilayah Asia, metode pengobatan Bekam juga dikenal dalam tradisi kesehatan. Bekam sudah digunakan sejak tahun 2 sebelum Masehi di China. Di dalam sebuah buku tua tulisan Bo Shu yang hidup pada zaman Dinasti Han pada 1973 tercantum juga tulisan mengenai metode pengobatan Bekam. Sekitar abad 18-19 Masehi, bekam kemudian berkembang sampai ke Barat dan benua Amerika. Bekam digunakan oleh dokter untuk mengobati berbagai kondisi pasien sampai dengan tahun 1860. Popularitas bekam mulai menurun setelah tahun 1860 tetapi tidak menghilang sama sekali. Bekam menyebar sampai ke daerah Timur Tengah dan kemudian disyariatkan oleh Nabi Muhammad SAW. Risalah bekam kemudian menyebar ke seluruh dunia seiring dengan menyebarnya ajaran Islam.¹⁶

Asal mula *cupping therapy* masih menjadi kontroversi. Ilmuwan China melaporkan dalam literatur mereka bahwa *cupping therapy* adalah bagian dari pengobatan tradisional Cina sejak 2000 tahun yang lalu.¹⁷ Di Timur Tengah, penulis Arab melaporkan bahwa *cupping therapy* sudah ada sejak 3500 SM, dimana orang-orang Asyur adalah populasi Arab pertama yang menggunakan alat dari tanduk binatang atau batang bambu untuk *cupping therapy* di mana dokter China, Jee Hong (381-281 SM) merupakan tokoh dalam seni pengobatan tersebut.¹⁸ Peradaban Arab menyebut *cupping therapy* dengan *al-hijamah* (dalam bahasa Arab berarti mengembalikan ke ukuran semula), yang digunakan dalam mengobati hipertensi, polisitemia, sakit kepala, migreïn dan keracunan obat. Mereka mendiagnosis polisitemia ketika ditemukan adanya agrerasi warna merah jambu di kulit. Menariknya, venaseksi (*plebotomi*) masih digunakan di rumah sakit saat ini untuk mengobati polisitemia, di mana darah dikeluarkan dan digantikan oleh cairan infus.

Masyarakat Mesir kuno dilaporkan mempraktikkan *cupping therapy* lebih dulu dari peradaban tua mana pun, di mana *cupping therapy* merupakan salah satu terapi kedokteran yang diketahui paling tua di Mesir kuno. Laporan pertama penggunaan *cupping therapy* di Mesir kuno pada tahun 1550 SM, ditemukan pada gambar-gambar di lembaran *papyrus* Mesir dan candi Mesir kuno. Hal ini menunjukkan bahwa bangsa Mesir telah maju dalam

¹⁵Emerich M., et al., "Mode of Action of Cupping Local Metabolism and Pain Thresholds in Neck Pain Patients and Healthy Subjects," dalam *Complement Ther Med*, No. 2, Vol. XXII, 2004, h. 58.

¹⁶Pradipta Suarsyaf, *Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Tidak Spesifik di Rumah Sehat Afiat* (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2012), h. 7.

¹⁷Chen Y.L., et al., "Clinical Observation of Wet Cupping Combined With Acupuncture, Tuina and Traction on 30 Patients with Blood Stasis Type of Prolapse of Lumbar Intervertebral Disc in Chinese," dalam *Jiangsu Journal of Traditional Chinese Medicine*, No. 8, Vol. IX, 2008, h. 8.

¹⁸Bamfarahnak H., et al., "A Tale of Persian Cupping Therapy: 1001 Potential Applications and Avenues for Research," dalam *Forsch Komplementmed*, No. 2, Vol. I, 2014, h. 7.

MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016

pengobatan menggunakan *cupping therapy*. *Cupping therapy* juga digunakan dalam pengobatan kuno bangsa Yunani.¹⁹

Pada tahun 400 SM, Herodotus menemukan bahwa dokter-dokter Mesir kuno yang merekomendasikan penggunaan dari mangkok hisap di tubuh sudah menggunakan baik *cupping therapy* basah maupun kering. Penyakit-penyakit yang diobati adalah nyeri kepala, kurang nafsu makan, gangguan penyerapan makanan, pingsan, evakuasi abses, dan *narcolepsy* (keinginan tidur yang berulang). Pada tahun 3300 SM, di Macedonia, *cupping therapy* telah digunakan sejak masa prasejarah untuk mengobati penyakit-penyakit dan gangguan kesehatan.²⁰

Jenis-jenis Cupping Therapy

Menurut Sharaf dan Ridho bahwa ada 9 jenis metode pengobatan *cupping therapy* atau terapi bekam yang dapat dilakukan, *Pertama* bekam ringan (*light cupping*), yaitu pengisapan ringan dengan menggunakan gelas bekam. *Kedua* bekam sedang (*moderate cupping*), yaitu pengisapan sedang dengan menggunakan gelas bekam. *Ketiga* bekam kuat (*strong cupping*), yaitu pengisapan kuat dengan menggunakan gelas bekam. *Keempat* bekam luncur (*moving cupping*), yaitu menggerakkan gelas bekam setelah dilakukan pengisapan pada bagian tubuh pasien yang telah diberi bahan-bahan pelumas untuk menghindari terjadinya gesekan kuat, misalnya minyak zaitun. *Kelima* bekam jarum (*needle cupping*), yaitu pembekaman yang dipadukan dengan tusuk jarum, dengan cara memasang gelas bekam di atas jarum akupunktur. *Keenam* bekam berdarah atau basah (*bleeding cupping*), yaitu dilakukannya penghisapan dengan gelas bekam setelah dilakukan penyayatan. *Ketujuh* bekam herbal (*herbal cupping*), yaitu dengan cara merebus beberapa ramuan herbal yang dimaksudkan sebagai obat bersama gelas bambu untuk bekam, kemudian dilakukan pembekaman dengan cara biasa. Herbal tersebut akan berpindah ke dalam tubuh pasien. *Kedelapan* bekam air (*water cupping*), yaitu menggunakan uap air untuk mengosongkan udara dari dalam gelas bekam. *Kesembilan* bekam magnetik (*magnetic cupping*). Disebut demikian karena adanya magnet di dalam gelas bekam yang membantu pergerakan kekuatan elektro magnetik di dalam tubuh.²¹

¹⁹Farahmand SK, et al., "The Effects of Wet Cupping on Serum High-Sensitivity C-Reactive Protein and Heat Shock Protein 27 Antibody Titers in Patients With Metabolic Syndrome," dalam *Complement Ther Med* No. 2, Vol. IV, 2014, h. 4.

²⁰Bamfarahnak H., et al., "A Tale of Persian Cupping Therapy," h. 7.

²¹A.A. Ridho, *Bekam Sinergi: Rahasia Sinergi Pengobatan Nabi, Medis, Modern, dan Tradisional Chinese Medicine* (Solo: Aqwamedia, 2012), h. 104.

Cut Khairunnisa & M. Fikri Fadli: Peranan Metode Pengobatan Islam

Perbedaan *Dry Cupping Therapy* (bekam kering) dengan
WetCupping Therapy (bekam basah)

Indikator	Bekam Kering	Bekam Basah
Distribusi	Jenis <i>cupping therapy</i> yang paling sering dilakukan di China	Jenis <i>cupping therapy</i> yang paling sering dilakukan di negara Arab dan Negara Islam lainnya
Type	Hanya satu tipe	Dua tipe, yaitu: 1). Metode pungsi dan <i>cupping</i> (PC), 2). Metode <i>cupping</i> , pungsi dan <i>cupping</i> (CPC)
<i>Dry cupping therapy</i>	Dapat dilakukan sebagai pengobatan tunggal	Termasuk bagian pertama pada bekam basah, yaitu pada metode CPC tetapi bukan merupakan bagian dari teknik atau metode PC pada bekam basah
Pungsi kulit	Tidak dilakukan	Dilakukan
Jumlah tahap	Hanya satu tahap (<i>cupping</i> saja)	2 tahap pada metode PC dan 3 tahap pada metode CPC
Ekskresi cairan	Tidak ada ekskresi cairan, hanya ada dilusi dan redistribusi zat-zat terlarut yang berbahaya melalui reseptor nyeri	Dilakukan ekskresi cairan dan zat-zat sisa (toksik) melalui pungsi kulit
Rekomendasi pengobatan ala Nabi	Bekam kering tidak dilakukan sebagai pengobatan tunggal pada zaman nabi	Metode CPC pada bekam basah sudah dilakukan sejak zaman Nabi dan terus dilakukan sampai saat ini di Saudi Arabi dan Negara-negara muslim lainnya
Mengobati penyebab patologis	Bersifat paliatif	Bersifat kuratif

Efek Cupping Therapy terhadap Penyakit

Cupping therapy memiliki efek yang baik terhadap kesembuhan suatu penyakit. Penyakit-penyakit tersebut yaitu *gout*, diabetes, jantung koroner, bronkitis dan asma bronkial, dan sinusitis. Ada banyak penyakit lain yang dapat disembuhkan melalui bekam, tetapi yang selanjutnya akan dibahas hanya penyakit-penyakit tersebut.

Efek Bekam terhadap Penyakit Gout

Bekam dapat mengeluarkan kristal asam urat dari persendian dan jaringan sekitarnya, sehingga rasa nyeri berkurang dan tidak terjadi peradangan, warna merah, atau pembengkakan pada persendian. Semua gejala ini akan berkurang secara bertahap; melalui zat nitrit oksida (NO) berfungsi mengurangi pembengkakan sendi yang sakit; bekam dapat membuang zat prostaglandin dari tempat yang sakit sehingga mengurangi rasa sakit; bekam dapat memicu keluarnya zat endorfin dan enkefalin di dalam tubuh yang berfungsi

MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016

sebagai analgetik alami; bekam dapat meredakan rasa nyeri dengan *Gate Control Theory*; jika ada masalah lain dalam tubuh, yang menjadi penyebab terjadinya *gout*, seperti sakit ginjal, maka terapi bekam membantu meningkatkan kemampuan kerja ginjal dalam mengeluarkan kristal asam urat di dalam urin.

Efek Bekam terhadap Penyakit Diabetes

Penyakit diabetes erat kaitannya dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Terdapat banyak efek bekam terhadap diabetes dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap kadar glukosa darah. Efek-efek yang dimaksud adalah bekam berperan menstimulasi sirkulasi darah dan suplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas. Bekam juga mengendalikan produksi insulin (*hipoinsulinisme*) yang terjadi pada penderita diabetes tipe 1 maupun dalam kasus kelebihan insulin (*hiperinsulinisme*) sebagaimana yang terjadi pada penderita diabetes tipe 2. zat nitrit oksida (NO) yang diproduksi tubuh karena stimulasi sayatan dalam proses bekam, berperan meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat-sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar gula. Kekuatan isapan dalam proses pembekaman mengeluarkan berbagai macam zat asam (*heksosamin*) dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor-reseptornya serta meningkatkan kepekaan reseptor insulin sehingga mengurangi kadar gula. bekam berperan menstimulasi sirkulasi darah di otot sehingga meningkatkan metabolisme zat gizi dan meningkatkan konsumsi glukosa oleh otot. Kepekaan reseptor insulin akan meningkat sehingga membantu mengurangi kadar gula. Ini persis seperti efek olahraga dan aktivitas fisik terhadap kadar gula dalam darah.

Efek Bekam terhadap Penyumbatan Pembuluh Darah Koroner

Efek bekam terhadap penyumbatan pembuluh darah koroner yaitu bekam mengurangi kadar lemak dan *low density lipoprotein* dalam darah maupun yang mengendap di dinding pembuluh darah dan meningkatkan suplai darah ke otot jantung. Bekam meningkatkan pasokan darah ke *endotelium* yang berperan memproduksi zat nitrit oksida yang membantu pelebaran dan peregangan otot dinding pembuluh darah koroner serta mengurangi kekejangan. Terjadi produksi zat nitrit oksida (NO) karena distimulasi penyayatan proses bekam yang memiliki beberapa fungsi, yaitu terjadinya pelebaran pembuluh darah sehingga meningkatkan pasokan darah ke otot jantung dan meningkatkan kemampuannya serta terbantunya proses angiogenesis sehingga berperan meningkatkan suplai darah dan nutrisi ke beberapa bagian yang terkena serangan melalui jalan alternatif.

Efek Bekam terhadap Bronkitis dan Asma Bronchial

Efek bekam terhadap bronkitis dan asma bronchial yaitu zat nirit oksida (NO) berperan menstimulasi peredaran darah di paru-paru sehingga membantu mengatasi kejang otot bronkus dan mengurangi peradangan mukosa bronkus, bekam berperan mengurangi kadar zat histamin sehingga mengurangi reaksi alergi dari bronkus terhadap berbagai rangsangan dari luar, dan bekam berperan mengurangi produksi lendir yang menyebabkan terjadinya sumbatan pada bronkus serta meningkatkan gerakan silia dan keluarnya lendir.

Efek Bekam terhadap Penyakit Sinusitis

Efek bekam terhadap penyakit sinusitis yaitu bekam berperan melancarkan sirkulasi darah di kawasan sinus, menghisap darah stagnan dari kawasan sinus ke permukaan kulit, sehingga mengurangi peradangan dan sumbatan; bekam berperan meningkatkan sel darah putih pada penderita yang mengalami kekurangan sel darah putih, dan mengumpulkannya di sekitar kawasan infeksi sehingga akan bekerja membunuh bakteri penyebab peradangan; zat nirit oksida (NO) berperan meningkatkan efek antibiotik terhadap bakteri penyebab peradangan, sehingga gejala-gejala sinusitis akan hilang; bekam berperan meningkatkan kekebalan tubuh secara umum, sehingga kemampuan tubuh untuk menghadapi serangan bakteri meningkat.

Glukosa Darah

Definisi dan Struktur Pembentuk Glukosa

Glukosa terbentuk dari dua kelompok senyawa yang menjalani *glukoneogenesis*. Kelompok yang terlibat dalam perubahan netto langsung menjadi glukosa, termasuk sebagian besar asam amino dan propionate; dan kelompok yang merupakan produk metabolisme glukosa di jaringan.²²

Karbohidrat dalam makanan yang dapat dicerna akan menghasilkan glukosa, galaktosa, dan fruktosa yang kemudian diangkut ke hati melalui vena porta hepatica. Galaktosa dan fruktosa cepat diubah menjadi glukosa di hati. Produk akhir pencernaan karbohidrat dalam saluran pencernaan hampir seluruhnya dalam bentuk glukosa, fruktosa, dan galaktosa dengan glukosa yang mewakili 80 persen dari produk-produk akhir tersebut.

Kadar Glukosa Darah

Kadar glukosa darah adalah terminologi yang mengacu kepada tingkat glukosa di dalam darah. Tingkat kadar glukosa darah umumnya bertahan pada batas-batas sempit

²²RK. Murray, et al., *Biokimia Harper* (Jakarta: EGC, 2006), h. 152-154.

sepanjang hari dengan kadar 70-150 mg/dl. Kadar ini biasanya meningkat setelah makan dan biasanya berada pada tingkat terendah pada pagi hari, sebelum sarapan. Kadar glukosa darah pada keadaan pascapenyeraan, pada kebanyakan mamalia dipertahankan antara 4,5-5,5 mmol/L. Kadar tersebut dapat meningkat menjadi 6,5-7,2 mmol/L setelah mengonsumsi karbohidrat, dan pada kelaparan kadarnya dapat turun menjadi 3,3-3,9 mmol/L.²³

Kadar gula darah normal pada seseorang yang tidak makan dalam waktu tiga atau empat jam terakhir adalah 90 mg/dl. Kadar ini jarang melebihi 140 mg/dl setelah makan makanan yang mengandung karbohidrat sekalipun kecuali orang tersebut menderita diabetes melitus.²⁴

Pengaturan Kadar Glukosa Darah

Pengaturan fisiologis kadar glukosa darah sebagian besar bergantung pada hati meng-ekstraksi glukosa; menyintesis glikogen, dan melakukan glikogenolisis. Jumlah glukosa yang diambil dan dilepaskan oleh hati yang digunakan oleh jaringan-jaringan perifer bergantung pada keseimbangan fisiologis beberapa hormon, yaitu hormon yang merendahkan kadar glukosa darah, atau hormon yang meningkatkan kadar glukosa darah.²⁵

Insulin merupakan hormon yang menurunkan glukosa darah, dibentuk oleh sel-sel beta pulau Langerhans pankreas. Hormon yang meningkatkan kadar glukosa darah antara lain glukagon yang disekresi oleh sel-sel alfa pulau Langerhans; epinefrin yang disekresi oleh medulla adrenal dan jaringan kromafin lain; glukokortikoid yang disekresi oleh korteks adrenal; dan *growth hormone* yang disekresi oleh kelenjar hipofisis anterior. Glukagon, epinefrin, glukokortikoid, dan *growth hormone*, membentuk suatu pelawan mekanisme regulator yang mencegah timbulnya hipoglikemia akibat pengaruh insulin.²⁶

Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah

Ada beberapa cara pemeriksaan kadar glukosa darah menurut Mustapha, yaitu pemeriksaan kadar glukosa darah puasa, yaitu mengukur kadar glukosa darah selepas tidak makan setidaknya 8 jam; pemeriksaan kadar glukosa darah *postprandial* 2 jam, yaitu mengukur kadar glukosa darah tepat setelah 2 jam makan; pemeriksaan kadar glukosa darah *ad random*, yaitu mengukur kadar glukosa darah tanpa mengambil perkiraan waktu makan terakhir.²⁷

²³*Ibid.*

²⁴A.C. Guyton, dan J.E. Hall, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Jakarta: EGC, 2006), h. 73-74.

²⁵S.A. Price, dan LM. Wilson, *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* (Jakarta: EGC, 2003), h. 126.

²⁶*Ibid.*

²⁷MBZ. Mustpha, *Perbedaan Perubahan Kadar Glukosa Darah Antara Sebelum Mulai Belajar*

Proses Patofisiologi Pada Kadar Glukosa Darah

Mekanisme Sekresi Insulin

Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh sel beta kelenjar pankreas, terdiri dari rangkaian asam amino. Jika ada rangsangan terhadap sel beta dalam keadaan normal, insulin disintesis dan kemudian disekresikan ke dalam darah sesuai kebutuhan tubuh untuk keperluan regulasi glukosa darah. Regulasi glukosa darah yang baik secara fisiologis diatur bersama dengan hormon glukagon yang disekresikan oleh sel alfa kelenjar pankreas.

Insulin dalam keadaan fisiologis, disekresikan sesuai dengan kebutuhan tubuh normal oleh sel beta dalam dua fase, sehingga sekresinya berbentuk *biphasic*. Sekresi insulin normal yang *biphasic* ini akan terjadi setelah adanya rangsangan seperti glukosa yang berasal dari makanan atau minuman. Insulin yang dihasilkan ini berfungsi mengatur regulasi glukosa darah agar selalu dalam batas-batas fisiologis, baik saat puasa maupun setelah mendapat beban. Kedua fase sekresi insulin yang berlangsung secara sinkron tersebut, menjaga kadar glukosa darah selalu dalam batas-batas normal, sebagai cerminan metabolisme glukosa yang fisiologis.

Sekresi fase 1 (*acute insulin secretion response = AIR*) adalah sekresi insulin yang terjadi segera setelah ada rangsangan terhadap sel beta pankreas, muncul cepat dan berakhir juga cepat. Sekresi fase 2 diaktifkan setelah sekresi fase 1 berakhir (*sustained phase, latent phase*), dimana sekresi insulin kembali meningkat secara perlahan dan bertahan dalam waktu relatif lama. Sekresi fase 2 akan berlangsung normal dengan kinerja fase 1 yang normal, disertai pula oleh aksi insulin yang juga normal di jaringan (tanpa resistensi insulin).

Efek Metabolisme Insulin terhadap Kadar Glukosa Darah

Adanya gangguan, baik dari produksi maupun aksi insulin, menyebabkan gangguan pada metabolisme glukosa, dengan berbagai dampak yang ditimbulkannya. Hal ini bermula dari hambatan dalam utilisasi glukosa yang kemudian diikuti oleh peningkatan kadar glukosa darah. Gangguan tersebut secara klinis dikenal dengan gejala diabetes melitus. Gangguan metabolisme glukosa disebabkan oleh dua faktor utama, yakni tidak adekuatnya sekresi insulin (*defisiensi insulin*) dan kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin (*resistensi insulin*), disertai oleh faktor lingkungan (*environment*) pada diabetes melitus tipe 2 (DMT2), yakni jenis diabetes yang paling sering ditemukan. Gangguan metabolisme yang disebabkan defisiensi insulin secara absolut ditemukan pada diabetes tipe 1 (DMT1).

Perjalanan penyakit DMT2, pada awalnya ditentukan oleh kinerja fase 1 yakni sekresi insulin yang tidak sesuai kebutuhan yang kemudian memberi dampak negatif terhadap

dan Sebelum Waktu Istirahat Pada Siswa SMA Mulia yang Sarapan dan Tidak Sarapan (Medan: Universitas Sumatera Utara Press, 2010), h. 25.

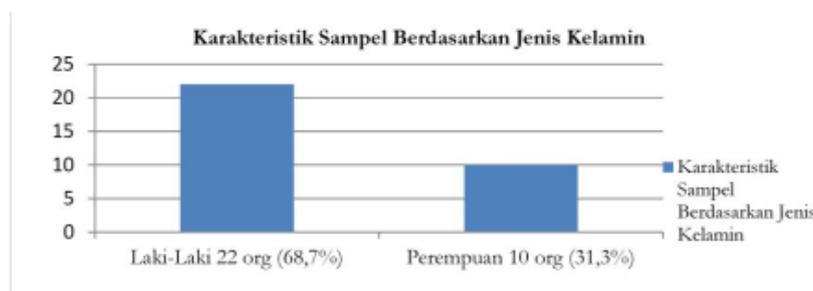
MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016

kinerja fase 2 yakni terdeteksi keadaan yang dinamakan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), dan berakibat langsung terhadap peningkatan kadar glukosa darah (*hiperglikemia*). Hiperglikemia terjadi tidak hanya disebabkan oleh gangguan sekresi insulin (*defisiensi insulin*), tapi pada saat bersamaan juga oleh rendahnya respons jaringan tubuh terhadap insulin (*resistensi insulin*). Gangguan atau pengaruh lingkungan seperti gaya hidup atau obesitas akan mempercepat progresivitas perjalanan penyakit. Gangguan metabolisme glukosa akan berlanjut pada gangguan metabolisme lemak dan protein serta proses kerusakan berbagai jaringan tubuh. Rangkaian kelainan yang dilatarbelakangi oleh resistensi insulin, selain daripada intoleransi terhadap glukosa beserta berbagai akibatnya, sering menimbulkan kumpulan gejala yang dinamakan sindroma metabolik.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *cupping therapy* terhadap kadar glukosa darah. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik jenis kelamin, usia, dan jenis pekerjaan pasien *cupping therapy*, mengetahui rerata kadar glukosa darah sebelum dilakukan *cupping therapy*, mengetahui rerata kadar glukosa darah setelah dilakukan *cupping therapy*, menganalisis perbedaan rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy*.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin



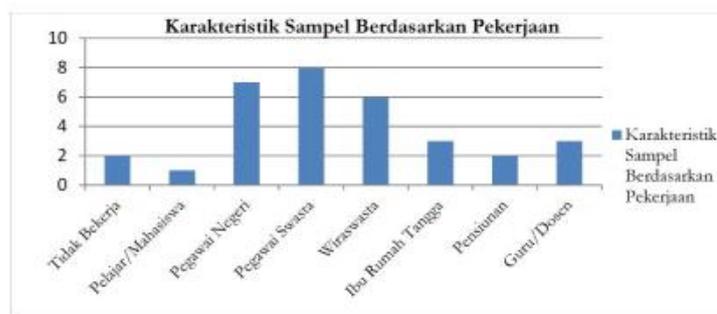
Gambar:1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah sampel dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan yaitu jenis kelamin laki-laki sebanyak 22 orang (68,7 %) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 10 orang (31,3 %).

Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Gambar:2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Jumlah sampel berusia 17-25 tahun sebanyak 2 orang (6,25 %), usia 26-35 tahun sebanyak 4 orang (12,5 %), usia 36-45 tahun sebanyak 6 orang (18,75 %), usia 46-55 tahun sebanyak 16 orang (50 %), dan usia 56-65 tahun sebanyak 4 orang (12,5 %). Karakteristik sampel berdasarkan usia memiliki nilai mean yaitu 45,25, median yaitu 49, dan modus yaitu 52.

Karakteristik Sampel Berdasarkan Pekerjaan

Gambar:3. Karakteristik Sampel Berdasarkan Pekerjaan

Jumlah sampel yang tidak bekerja sebanyak 2 orang (6,2 %), pelajar/mahasiswa sebanyak 1 orang (3,1 %), pegawai negeri sebanyak 7 orang (21,9 %), pegawai swasta sebanyak 8 orang (25 %), wiraswasta sebanyak 6 orang (18,8 %), ibu rumah tangga sebanyak 3 orang (9,4 %), pensiunan sebanyak 2 orang (6,2 %), dan guru/dosen sebanyak 3 orang (9,4 %).

Analisis atas Hasil penelitian

Data yang didapatkan akan dianalisis menggunakan dua metode yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat akan digambarkan distribusi variabel dependen yaitu kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy*. Analisis bivariat akan dilakukan uji beda rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah diberikan tindakan *cupping therapy*.

Rerata Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Cupping Therapy

Tabel 1:

Rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy*

Variabel	N	Rerata Kadar Glukosa Darah	Simpang Baku	Median	Modus
Sebelum <i>cupping therapy</i>	32	128,03 mg/dl	40,344	121,5 mg/dl	94 mg/dl
Setelah <i>cupping therapy</i>		116,37 mg/dl	21,334	111,5 mg/dl	103 mg/dl

Rerata kadar glukosa darah sebelum dilakukan *cupping therapy* terhadap 32 orang sampel penelitian didapatkan 128,03mg/dl dengan simpang baku 40,344. Distribusi kadar glukosa darah sebelum dilakukan *cupping therapy* memiliki median yaitu 121,5 mg/dl dan modus yaitu 94 mg/dl.

Rerata kadar glukosa darah setelah dilakukan *cupping therapy* terhadap 32 sampel yang sama dengan sebelum dilakukan *cupping therapy* didapatkan 116,37 mg/dl dengan simpang baku 21,334. Distribusi kadar glukosa darah setelah dilakukan *cupping therapy* memiliki median yaitu 111,5 mg/dl dan modus yaitu 103 mg/dl.

Uji Normalitas Distribusi Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Cupping Therapy

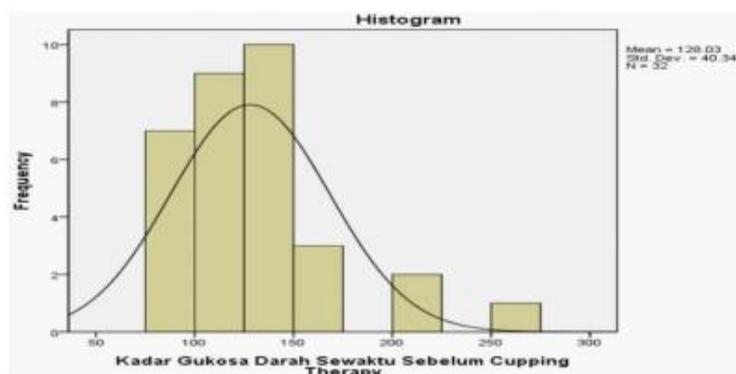
Uji normalitas distribusi kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy* menggunakan dua metode yaitu uji Saphiro-Wilk dan uji kurva distribusi normal.

Tabel 2:
Hasil uji normalitas Saphiro-Wilk distribusi kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy*

Variabel	Significance value Uji Saphiro-Wilk
Sebelum <i>cupping therapy</i>	0,000
Setelah <i>cupping therapy</i>	0,094

Significance value pada Uji Saphiro-Wilk kadar glukosa darah sebelum *cupping therapy* didapatkan 0,000. *Significance value* bernilai lebih kecil dari *p-value* (0,05) sehingga menunjukkan data kadar glukosa darah sebelum *cupping therapy* berdistribusi tidak normal.

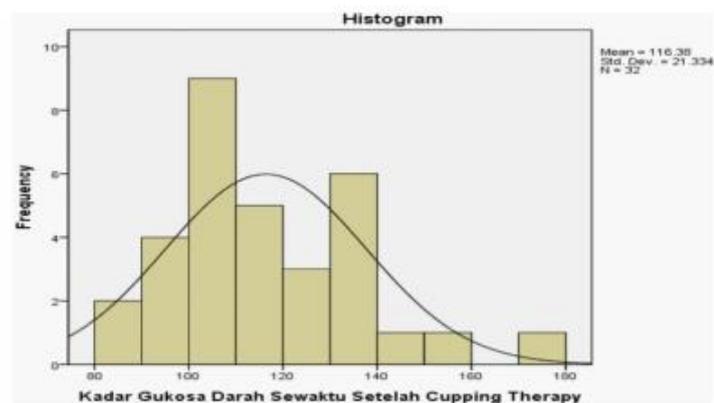
Significance value pada Uji Saphiro-Wilk kadar glukosa darah setelah *cupping therapy* didapatkan 0,094. *Significance value* bernilai lebih besar dari *p-value* (0,05) sehingga menunjukkan data kadar glukosa darah setelah *cupping therapy* berdistribusi normal.



Gambar: 4 Kurva Distribusi Normal Kadar Glukosa Darah Sebelum *Cupping Therapy*

Kurva distribusi normal kadar glukosa darah sebelum *cupping therapy* menunjukkan beberapa ciri yaitu (1) kurva lebih condong ke arah kanan sehingga tidak menunjukkan bentuk lonceng terbalik yang sempurna, dan (2) salah satu ujung kurva tidak menunjukkan nilai $+\infty$ (positif tidak terhingga) tetapi memotong sumbu x. Kedua ciri kurva tidak menunjukkan ciri kurva distribusi normal sehingga data kadar glukosa darah sebelum *cupping therapy* tidak berdistribusi normal.

MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016



Gambar: 5 Kurva Distribusi Normal Kadar Glukosa Darah Setelah Cupping Therapy

Kurva distribusi normal kadar glukosa darah setelah *cupping therapy* menunjukkan beberapa ciri yaitu (1) kurva lebih condong ke arah kanan sehingga tidak menunjukkan bentuk lonceng terbalik yang sempurna, dan (2) salah satu ujung kurva tidak menunjukkan nilai $+\infty$ (positif tidak terhingga) tetapi memotong sumbu x. Kedua ciri kurva tidak menunjukkan ciri kurva distribusi normal sehingga data kadar glukosa darah setelah *cupping therapy* tidak berdistribusi normal.

Uji Saphiro-Wilk menunjukkan data kadar glukosa darah sebelum *cupping therapy* berdistribusi tidak normal dan data kadar glukosa darah sebelum *cupping therapy* berdistribusi tidak normal. Uji kurva distribusi normal menunjukkan data kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy* berdistribusi tidak normal. Sebagian besar uji Saphiro-Wilk dan uji kurva distribusi normal menunjukkan bahwa data kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy* berdistribusi tidak normal.

Perbedaan Rerata Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Cupping Therapy

Tabel 3:
Perbedaan rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy*.

Variabel	Rerata Kadar Glukosa Darah	Beda Rerata	<i>p-value / Significance value</i>
Sebelum <i>cupping therapy</i>	128,03 mg/dl	11,66	0,021
Setelah <i>cupping therapy</i>	116,37 mg/dl	mg/dl	

Perhitungan terhadap dua variabel dependen didapatkan beda rerata yaitu 11,66 mg/dl. Uji normalitas distribusi data menggunakan uji Saphiro-Wilk dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukan uji statistik, dan didapatkan data berdistribusi tidak normal sehingga digunakan uji statistik Wilcoxon. Berdasarkan hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,021. Nilai ini kurang dari *level of significance* (α) yaitu 0,05 atau $p\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy*.

Gambaran Rerata Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Setelah Dilakukan Cupping Therapy

Berdasarkan gambaran jenis kelamin sampel penelitian didapatkan jenis kelamin yang terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 22 orang (68,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Astuti (2011) terhadap 25 orang pasien hipertensi Klinik Sehat AFLAT pada bulan Mei 2011 yang menunjukkan bahwa responden terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 16 orang (64%).

Beberapa penyakit yang tergolong degeneratif seperti hipertensi dan diabetes melitus memiliki prevalensi yang lebih tinggi oleh penderita berjenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Laki-laki memiliki hormon estrogen yang lebih sedikit dibandingkan perempuan. Hormon estrogen berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan memiliki efek perlindungan dalam meningkatkan imunitas. Laki-laki memiliki sensitivitas yang lebih rendah terhadap insulin dibandingkan wanita. Laki-laki usia pertengahan umumnya memiliki kadar glukosa darah puasa dan *triacylglycerol* yang lebih tinggi, serta kolesterol HDL yang lebih rendah dibandingkan perempuan dengan umur yang sama bahkan setelah dilakukan penyamaan *Body Mass Index* (BMI). Hal tersebut membuat laki-laki lebih rentan

untuk terkena penyakit degeneratif sehingga mereka akan mencari jalan untuk sembuh dan salah satunya melalui pengobatan alternatif.²⁸

Berdasarkan usia didapatkan sampel terbanyak adalah usia dengan rentang 45-65 yaitu berjumlah 20 orang (62,6 %). Rentang usia ini merupakan rentang usia yang memiliki prevalensi tinggi terhadap beberapa jenis penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif timbul bersamaan dengan bertambahnya usia, terutama memasuki usia 40 tahun keatas. Menurut Riskesdas 2013, prevalensi usia tertinggi pada penderita diabetes adalah 4,8 dengan rentang usia 55-64 tahun, sedangkan prevalensi usia pada hipertensi, gagal jantung koroner, dan stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Prevalensi beberapa penyakit degeneratif yang tinggi pada usia tersebut merupakan pendorong masyarakat untuk mencari pengobatan termasuk *cupping therapy*.²⁹

Berdasarkan jenis pekerjaan didapatkan yang terbanyak adalah pegawai swasta yaitu sebanyak 8 orang (25 %). Banyaknya sampel dari jenis pekerjaan pegawai swasta ini tidak menonjol dibandingkan jenis pekerjaan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa informasi tentang *cupping therapy* telah diketahui dari berbagai kalangan masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rerata kadar glukosa darah sebelum dilakukan *cupping therapy* adalah 128,03 mg/dl dengan simpang baku 40,344. Rerata ini menunjukkan bahwa kadar glukosa yang dimiliki oleh sampel berada dalam rentang normal (70-150 mg/dl). Bila dilihat dari distribusi frekuensi, maka didapatkan kadar glukosa tertinggi yang dimiliki oleh seorang sampel adalah 272 mg/dl dimana nilai ini sudah tergolong *hiperglukonemia* dan dapat menjurus ke diagnosis diabetes melitus walaupun berdasarkan hasil wawancara dengan sampel mengatakan tidak memiliki riwayat penyakit tersebut. Kadar glukosa terendah pada sampel yang berbeda berada dalam batas normal yaitu 83 mg/dl.

Rerata kadar glukosa darah setelah dilakukan *cupping therapy* didapatkan 116,37 mg/dl dengan simpang baku 21,334. Rerata kadar glukosa darah ini juga menunjukkan bahwa kadar glukosa darah berada dalam rentang normal. Bila dilihat dari distribusi frekuensi, maka kadar glukosa darah tertinggi dari seorang sampel adalah 176 mg/dl dimana nilai ini sudah diatas nilai normal kadar glukosa darah walaupun belum mengarah ke penyakit diabetes melitus. Kadar glukosa darah terendah dari sampel yang berbeda berada dalam batas normal yaitu 82 mg/dl.

Pengaruh Cupping Therapy terhadap Kadar Glukosa Darah

Berdasarkan hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar

²⁸Astri Astuti, "Pengaruh Terapi Bekam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik Rumah Sehat AFIAT Kecamatan Limo Depok" (Skripsi: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Press, 2011), h. 34.

²⁹*ibid.*

0,021. Nilai ini kurang dari *level of significance* (α) yaitu 0,05 atau *p-value* $< \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis statistik tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy*. Perbedaan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu berupa penurunan kadar glukosa darah.

Cupping therapy berperan menstimulasi sirkulasi darah dan suplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas sehingga dapat mengoptimalkan kerja pankreas dan mengendalikan produksi insulin pada penderita diabetes. Zat nitrit oksida (NO) yang diproduksi tubuh karena stimulasi sayatan *cupping therapy* berperan meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses *cupping therapy* berperan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar glukosa. Kekuatan isapan juga dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan insulin untuk melekat pada reseptor-reseptornya dan meningkatkan kepekaan insulin sehingga mengurangi kadar glukosa. *Cupping therapy* juga berperan menstimulasi sirkulasi darah di otot sehingga meningkatkan metabolisme zat gizi dan meningkatkan konsumsi glukosa oleh otot. Selanjutnya, sehingga persis seperti efek olahraga dan aktifitas fisik, yaitu meningkatkan kepekaan reseptor insulin dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Al-Showafi pada 2010 yang menunjukkan penurunan kadar glukosa darah puasa setelah dilakukan *blood cupping* (bekam basah) pada 60 orang subjek penelitian di Universitas Kairo, Mesir. Al-Showafi juga mengatakan bahwa *blood cupping* menambah sensitivitas insulin pada orang yang sehat dengan toleransi glukosa normal dan *normoferitinemia*.³⁰

Melalui penelitian Subkhi yang dilakukan terhadap 15 orang responden pasien diabetes melitus didapatkan hasil dari analisis menggunakan uji beda rerata (*paired t test*), bahwa $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan kadar glukosa darah sewaktu setelah dilakukan *cupping therapy* (skor rerata 243 mg/dl) dibandingkan dengan sebelum dilakukan *cupping therapy* (skor rerata 345 mg/dl).³¹ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Misaroh pada tahun 2008 pada pasien hipertensi memberikan hasil nilai $t = 3,10$ ($p = 0,004$) yang juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan *cupping therapy*.³²

Diabetes melitus merupakan penyakit yang terus meningkat di negara-negara ber-

³⁰EK. Al-Showafi, "Effect of Blood Cupping on Some Biochemical Parameter," dalam *Med. J. Cairo University*, No. 1, Vol. 78, 2010, h. 311-315.

³¹*Ibid.*

³²Siti Misaroh, *Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik an-Nahl Purwokerto* (Semarang: Universitas Jenderal Soedirman Press, 2008), h. 25.

kembang dengan prevalensi 23-25%. Salah satu komplikasi yang mungkin timbul pada penderita diabetes melitus adalah kaki diabetik atau iskemia tungkai bawah pada penderita diabetes melitus yang biasanya akan berakhir dengan amputasi kaki. Penelitian yang dilakukan oleh Nasrat (2015) di Jeddah mengemukakan bahwa, iskemia tungkai pada penderita diabetes dapat dicegah dengan *cupping therapy*. Iskemia tungkai bawah pada penderita diabetes melitus terutama terjadi karena adanya akumulasi metabolit iskemik pada sirkulasi mikro sehingga menyebabkan angiospasm. Dengan *cupping therapy* metabolit tersebut dan mediator inflamasi dikeluarkan dengan cara penghisapan pada kulit dan kemudian darah kapiler dikeluarkan dengan cara penyayatan. Hal ini kemudian dapat mencegah amputasi pada pasien dengan iskemia tungkai bawah.³³

Cupping therapy bermanfaat pada pasien diabetes melitus, namun manfaat tersebut tidak bisa dirasakan dalam jangka waktu pendek. Karena produksi insulin endogen oleh sel beta di pulau Langerhans pada organ pankreas yang sehat masih dimungkinkan untuk pengobatan.³⁴ Penelitian yang dilakukan al- Shofawi menyatakan bahwa penggabungan *cupping therapy*, kontrol diet, dan pengobatan hipoglikemi memiliki banyak bermanfaat untuk pasien diabetes melitus. Penggabungan *cupping therapy* dengan fisioterapi dan perawatan rutin pada pasien stroke juga dapat mencegah timbulnya gejala sisa yang irreversibel. Untuk pasien stroke dengan diabetes melitus, *cupping therapy* mampu mencegah timbulnya komplikasi yang lebih serius dengan koreksi faktor predisposisi terjadinya komplikasi seperti iskemia miokard, hiperlipidemia dan hipertensi. *Cupping therapy* membersihkan darah pasien diabetes melitus dengan mengekskresikan zat-zat yang berhubungan dengan terjadinya penyakit, misalnya dengan *advanced glycation end products* (AGEPs).³⁵

Cupping therapy juga merupakan *cardio protective* yang baik untuk pasien dengan *dysglycemia* karena adanya disproporsi glukosa atau insulin.³⁶ Dengan teknik *cupping therapy* metabolit tersebut dapat dikeluarkan dari tubuh. Adanya sayatan dan hisapan darah yang berulang pada permukaan kulit mengakibatkan adanya area nitrat oksida yang baik untuk *cardioprotective*. Dilatasi mikro kapiler karena efek asam nitrat pada *cupping therapy* akan meningkatkan perfusi oksigen ke jaringan sehingga memperbaiki kondisi iskemia pada jantung.

Penelitian yang dilakukan di Mesir membuktikan secara ilmiah bahwa *cupping therapy*

³³Nasrat AM, Nasrat SAM, Nasrat RM, Nasrat MM, "Diabetic Leg Critical Ischemia; Early Clinical Detection and Therapeutic Cupping Prophylaxis," dalam *Gen Med*, Issue 4, Vol. 3, 2015, h. 3.

³⁴Sampanis Ch, *Management of Hypoglycemia in Patient with Diabetes Mellitus and Chronic Renal Failure*, dalam *Hipocratia*, Vol. XII, 2008, h. 22-27.

³⁵*Ibid.*

³⁶Disproporsi glukosa atau insulin menyebabkan akumulasi metabolit toksik baik di jaringan dan sirkulasi sehingga menimbulkan suatu kondisi yang patologis. Nasrat AM, Nasrat R.M, Nasrat M.M, "A Therapeutic Answer for the Controversy of Insulin Cardio-Protection among Dysglycemi Patients," dalam *Gen Med*, No. II, Vol. IX, 2015, h. 26.

mampu mengekskresikan zat-zat toksik dari tubuh, sama halnya seperti ekskresi zat-zat sisa yang dilakukan oleh ginjal, namun terdapat beberapa perbedaan. *Pertama*, ekskresi melalui ginjal: terjadi secara alamiah, tidak membutuhkan perlukaan pada kulit; tahap filtrasi dimulai dari glomerulus ke *capsula bowmans*, sekresi, reabsorpsi dan ekskresi; zat yang diekskresikan tergantung ukuran molekul dan bersifat hidrofilik (lebih kecil dari kristaloid yang larut dalam air seperti asam organik), namun koloid seperti protein plasma tidak mampu diekskresikan; filtrasi dan ekskresi dikontrol oleh tekanan hidrostatik kapiler glomerulus, tekanan *osmotic* protein plasma, permeabilitas dan osmolaritas zat terlarut; filtrasi utama adalah urin yang terdiri dari air dan elektrolit, sebagian besar air akan diabsorpsi kembali; aspek filtrasi berupa air; zat yang mampu diekskresikan bersifat hidrofobik; diperlukan untuk mengekskresikan urine; fungsi utamanya untuk membersihkan darah dari sampah metabolisme, keseimbangan asam-basa dan berperan pada hematopoetik; dapat terjadi reabsorpsi.³⁷ *Kedua*, ekskresi melalui proses *cupping therapy*: terjadi secara artifisial melalui perlukaan pada kulit; filtrasi melalui kapiler darah, dibersihkan di ruang interstisial dan diekskresikan berupa cairan dan zat sisa; zat yang diekskresikan dapat berupa koloid dan kristaloid seperti β -lipoprotein dengan berat molekul 1,3 juta dapat melalui kapiler kulit dan masuk ke cairan interstisial, saat *cupping therapy* dibuka zat tersebut akan melewati barrier kulit dan kemudian diekskresikan melalui kulit; filtrasi dan ekskresi melalui tekan negatif *cupping*, tekanan hidrostatik kapiler, tekanan osmotik protein plasma dan permeabilitas; filtrasi berupa cairan interstisial dari kapiler darah; aspek filtrasi berupa darah; zat utama yang diekskresikan dapat bersifat hidrofilik dan hidrofobik seperti lipoprotein misalnya LDL; ekskresi dilakukan melalui insisi pada kulit dengan tekanan negatif pada *cupping*; fungsi utamanya adalah untuk membersihkan ruang interstisial dan darah zat toksik, akumulasi zat sisa baik berupa substansi biologis dan kimiawi, mempunyai efek terapeutik dan preventif; tidak terjadi reabsorpsi karena ekskresi bersifat permanen.³⁸

Telah banyak literatur yang menyebutkan bahwa *cupping therapy* sangat bermanfaat dalam dunia pengobatan dan kesehatan, dan pengobatan yang disunnahkan Nabi Muhammad SAW ini telah mampu dibuktikan secara medis. Penggabungan pelayanan kesehatan yang terdiri dari medis dan pengobatan tradisional atau pengobatan Arab atau pengobatan Nabi merupakan satu kesatuan antara pengetahuan, keterampilan dan praktik berdasarkan teori, keyakinan, dan pengalaman adat budaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan

³⁷Bekam basah basah berfungsi seperti ginjal buatan yang mampu membentuk filtrasi kapiler pada kulit dan mengekskresikan partikel sesuai ukurannya pada tekanan yang lebih tinggi dibandingkan tekanan filtrasi glomerulus ginjal, ekskresi melalui ginjal terbatas pada zat yang hidrofilik, namun *cupping therapy* mampu mengeluarkan zat hidrofilik dan hidrofobik seperti lipoprotein, Rukzan LM, al-Sabawy DO, "Effect of Wet Cupping on Serum Lipids Profile Levels of Hyperlipidemic Patients and Correlation With Some Metal Ions," dalam *Raf Journal Science*, 2012, h. 126-128.

³⁸El Sayed SM, et al., "Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (Al-hijamah): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine," dalam *Altern Integ Med*, No. 2, Vol. XII, 2013, h. 3.

MIQOT Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016

derajat kesehatan, serta untuk mencegah, mendiagnosis, memperbaiki atau mengobati penyakit fisik dan mental.

Di daerah Arab, pengobatan Nabi adalah istilah yang diberikan kepada pengetahuan medis yang diperoleh dari ajaran-ajaran, ucapan (hadis) Nabi Muhammad SAW yang berkaitan dengan kesehatan dan pengobatan penyakit. Pengobatan Nabi dalam bahasa Arab disebut *Tibbun Nabawi* didefinisikan sebagai pengobatan yang berkaitan dengan Nabi Muhammad SAW.

Loukas melaporkan bahwa pengetahuan medis yang diperoleh dari al-Qur'an (diucapkan firman Allah SWT.) dan hadis (kata yang diucapkan Nabi Muhammad SAW.) dapat menjadi sumber pencerahan penting dan petunjuk untuk kemaslahatan umat melalui metode pengobatan dalam pengetahuan medis modern.³⁹

Penutup

Berdasarkan analisis dan pembahasan terhadap hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. *Pertama*, karakteristik sampel penelitian terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki (68,7%), usia 45-65 tahun (62,6%), dan pekerjaan pegawai swasta (25%). *Kedua*, rerata kadar glukosa darah sebelum dilakukan *cupping therapy* adalah 126,78 mg/dl dengan simpang baku 40,261. *Ketiga*, rerata kadar glukosa darah setelah dilakukan *cupping therapy* adalah 116,38 mg/dl dengan simpang baku 21,334. *Keempat*, terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kadar glukosa darah sebelum dan setelah *cupping therapy* ($p=0,021 < \alpha = 0,05$). *Kelima*, *cupping therapy* atau pengobatan yang disunnahkan oleh Nabi Muhammad SAW telah dapat dibuktikan secara medis. *Keenam*, banyak jenis penyakit yang dapat dicegah dan diobati dengan menggunakan *cupping therapy*.

Pustaka Acuan

- A, Saad. "Reviving the Cupping Therapy "al-hijama" Through the Frame Work of Developing Health Care Tourism in Egypt," dalam *J. Tourism Hospit*, No. 2, Vol. IV, 2015.
- Al-Mukhtâr, Muhammad. *Ahkâm al-Jirahât al-Thibbiyyât wa al-Âtsâr al-Mutarattibât 'alaihá*. Thaif: Maktabat al-Shiddiq, 1993.
- Al-Showafi, F.K. "Effect of Blood Cupping on Some Biochemical Parameter," dalam *Med. J. Cairo University*, No. 1, Vol. 78, 2010.
- AM, Nasrat, et al. "Diabetic Leg Critical Ischemia; Early Clinical Detection and Therapeutic Cupping Prophylaxis," dalam *Gen Med*, Issue 4, Vol. 3, 2015.

³⁹Saad A., "Reviving the Cupping Therapy "al-hijama" Through the Frame Work of Developing Health Care Tourism in Egypt," dalam *J Tourism Hospit*, No. 2, Vol. IV, 2015, h. 2.

Cut Khairunnisa & M. Fikri Fadli: Peranan Metode Pengobatan Islam

- Asosiasi Bekam Indonesia (ABI), *Panduan Pengajaran Bekam*. Jakarta: Tim Diklat ABI Pusat, 2012.
- Astuti, Astri. "Pengaruh Terapi Bekam terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik Rumah Sehat AFIAT Kecamatan Limo Depok." Skripsi: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Press, 2011.
- Ch, Sampanis. *Management of Hypoglycemia in Patient with Diabetes Mellitus and Chronic Renal Failure*, dalam *Hipocratia*, Vol. XII, 2008.
- Eisenberg, DM, *et al.*, "Results of a Follow up National Survey: Trends in Alternative Medicine Use in the United States," dalam *JAMA*, No. 3, Vol. 6, 1998.
- Guyton, A.C., dan J.E. Hall, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC, 2006.
- H., Bamfarahnak, *et al.*, "A Tale of Persian Cupping Therapy: 1001 Potential Applications and Avenues for Research," dalam *Forsch Komplementmed*, No. 2, Vol. I, 2014.
- HS, Mahmoud, *et al.*, "Anatomical Sites for Practicing Wet Cupping Therapy (*al-hijamah*): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine," dalam *Altern Integ Med*, Issue 8. Vol. II. 2013.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), "Risksdas," dalam <http://depkes.go.id/index.php?vw=2&id=MCN.20141230001>. Diakses 7 Maret 2014.
- LM, Rukzan, dan al-Sabawy DO, "Effect of Wet Cupping on Serum Lipids Profile Levels of Hyperlipidemic Patients and Correlation With Some Metal Ions," dalam *Raf Journal Science*, 2012.
- M. Bilal Khan, R.A, *et al.*, "Partial Evaluation of Technique Used in Cupping Therapy," dalam *Journal of Basic and Applied Sciences*, No. 1. Vol. VII. 2011.
- M. Emerich, *et al.* "Mode of Action of Cupping Local Metabolism and Pain Thresholds in Neck Pain Patients and Healthy Subjects," dalam *Complement Ther Med*, No. 2, Vol. XXII, 2004.
- Manzhûr, Ibn. *Lisân al-'Arab*. Beirut: Dâr al-Fikr, 1994.
- Misaroh, Siti. *Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Hipertensi di Klinik an-Nahl Purwokerto*. Semarang: Universitas Jenderal Soedirman Press, 2008.
- Murray, RK., *et al.* *Biokimia Harper*. Jakarta: EGC, 2006.
- Mustpha, MBZ. *Perbedaan Perubahan Kadar Glukosa Darah Antara Sebelum Mulai Belajar dan Sebelum Waktu Istirahat Pada Siswa SMA Mulia yang Sarapan dan Tidak Sarapan*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press, 2010.
- Price, S.A., dan LM. Wilson. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Jakarta: EGC, 2003.
- Ridho, AA. *Bekam Sinergi: Rahasia Sinergi Pengobatan Nabi, Medis, Modern, dan Tradisional Chinese Medicine*. Solo: Aqwamedia, 2012.
- Sharaf, AR. *Penyakit dan Terapi Bekamnya: Dasar-Dasar Ilmiah Terapi Bekam*. Surakarta: Thibbia, 2012.

MIQOT Vol. XI. No. 1 Januari-Juni 2016

- SK, Farahmand, *et al.* "The Effects of Wet Cupping on Serum High-Sensitivity C-Reactive Protein and Heat Shock Protein 27 Antibody Titers in Patients With Metabolic Syndrome," dalam *Complement Ther Med*, No. 2, Vol. IV, 2014.
- SM, El Sayed, *et al.*, "Medical and Scientific Bases of Wet Cupping Therapy (*al-hijamah*): in Light of Modern Medicine and Prophetic Medicine," dalam *Altern Integ Med*, No. 2, Vol. XII, 2013.
- Suarsyaf, Pradipta. *Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Tidak Spesifik di Rumah Sehat Afiat*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2012.
- Subkhi, Misbahul. *Perbedaan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Pada Pengobatan Bekam: Studi Kasus di Klinik Basthotan Holistic Center Masjid Agung Jawa Tengah*. Semarang: Universitas Diponegoro, 2009.
- Sudoyo, AW, *et al.* *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publishing, 2009.
- Umar, WA. *Bebas Stroke dengan Bekam*. Surakarta: Thibbia, 2010.
- Umar, WA. *Sembuh dengan Satu Titik*. Solo: al-Qowam, 2008.
- Y.L., Chen, *et al.*, "Clinical Observation of Wet Cupping Combined With Acupuncture, Tuina and Traction on 30 Patients with Blood Stasis Type of Prolapse of Lumbar Intervertebral Disc in Chinese," dalam *Jiangsu Journal of Traditional Chinese Medicine*, No. 8, Vol. IX, 2008.

Lampiran 4

Proceedings of the National Seminar on Women's Gait in sports towards a healthy lifestyle
27 April 2019 Universitas Tunas Pembangunan Surakarta - Indonesia

**PENGARUH TERAPI BEKAM *THIBBUN NABAWI* TERHADAP KADAR KOLESTEROL,
GULA DARAH, DAN TEKANAN DARAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI
DI KLINIK CREW BEKAM KEDIRI TAHUN 2018**

Muhammad Habi Burasyid¹, M Anis Zawawi²

¹Penjaskesrek, UNP Kediri

²Penjaskesrek, UNP Kediri

*Email: zawawi@unpkediri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil pengamatan peneliti, bahwasanya saat ini gangguan kesehatan pada masyarakat semakin banyak. Beberapa diantaranya adalah gangguan kardiovaskuler seperti kadar kolesterol dalam darah, kadar gula darah dan tekanan darah. Untuk mengatasi hal tersebut masyarakat banyak yang menggunakan obat kimia untuk mengatasi penyakitnya, namun semua itu memiliki efek samping terhadap tubuh orang tersebut.

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan subyek penelitian pasien yang datang untuk terapi di klinik Crew Bekam Kediri. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi experiment one group pretest and post test design*. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 15 responden. Diambil dengan metode *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Nopember-Desember 2018 dengan melakukan satu kali perlakuan bekam. Uji statistic menggunakan uji T dependen terhadap kadar kolesterol, gula darah dan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi bekam *thibbunnabawi*.

Hasil dari penelitian ini adalah: 1) ada pengaruh terapi bekam *thibbunnabawi* terhadap kadar kolesterol dalam darah sebelum dan sesudah terapi dan didapatkan nilai signifikansi kadar kolesterol dalam darah sebesar $0,000 < 0,05$. 2) ada pengaruh terapi bekam *thibbunnabawi* terhadap kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi dan didapatkan nilai signifikansi kadar gula darah adalah $0,000 < 0,05$. 3) ada pengaruh terapi bekam *thibbunnabawi* terhadap tekanan darah didapatkan nilai signifikansi tekanan darah adalah $0,005 < 0,05$, dan rata-rata terjadi penurunan yang menandakan hasil yang lebih baik setelah diberiperlakukan.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terapi bekam dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah, kadar gula dalam darah dan tekanan darah. Penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan untuk penelitian selanjutnya dan dapat digunakan sebagai tindakan pengobatan alternative atau pengobatan komplementer pada masyarakat.

Kata kunci: Terapi bekam *thibbun nabawi*; kadar kolesterol dalam darah; kadar gula dalam darah; tekanan darah.

PENDAHULUAN

Penerapan pola hidup sehat merupakan upaya setiap orang agar selalu sehat, yaitu dengan memperhatikan gaya hidup sehat agar tubuh terhindar dari berbagai macam penyakit. Pola hidup sehat dapat dilakukan dengan berbagai hal. Baik dengan melakukan aktifitas olahraga maupun dengan menjaga asupan makanan dan nutrisi yang di konsumsi setiap hari. Dengan pola hidup sehat, tubuh akan selalu sehat, segar dan bugar. Dengan melakukan aktifitas yang menyenangkan, seseorang akan mampu mengurangi stress pikiran dan juga bisa mneyehatkan tubuh. Survei *Sample Registration System (SRS)* pada 2014 di Indonesia menunjukkan, Penyakit Jantung Koroner (PJK) menjadi penyebab kematian tertinggi pada semua umur setelah stroke, yakni sebesar 12,9%.

Data yang ada pada Riskesdas tahun 2013 menunjukkan, prevalensi tertinggi untuk penyakit Kardiovaskuler di Indonesia adalah PJK, yakni sebesar 1,5%. Data World Health Organization (WHO) tahun 2012 menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskuler atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Lebih dari 3/4 kematian akibat penyakit kardiovaskuler terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskuler 7,4 juta (42,3%) di antaranya disebabkan oleh Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan 6,7 juta (38,3%) disebabkan oleh stroke. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2012). Paragraf kedua berisi secara singkat tujuan atau rencana pemecahan masalah, telaah pustaka yang relevan dengan masalah

yang diteliti, misalnya bahwa terkait dengan studi literatur telah dilakukan pengamatan dengan rentang lain parameter dengan model yang dimodifikasi. Dikuatkan dengan adanya pengembangan hipotesis. Cara pengamatan akan dijelaskan dalam bagian Materi dan Metode dan hasil dari penelitian dituliskan dalam hasil dan diskusi.

Pada dalam dunia medis permasalahan gangguan kardiovaskuler yang berkaitan dengan tekan darah, kolesterol dan tekanan darah selalu diobati dengan obat-obatan kimia. Akan tetapi hal tersebut juga belum seluruhnya dapat mengatasi permasalahan gangguan kesehatan. Permasalahan lain yang sering terjadi pada masyarakat kebanyakan diantara mereka setelah mengonsumsi obat-obatan kimia dan ketika obat yang di konsumsi sudah habis maka gangguan kardiovaskuler dalam tubuh akan muncul kembali. Karena obat yang dikonsumsi tersebut biasanya bersifat sementara, sehingga terjadi ketergantungan terhadap obat kimia sintetis. Apabila terlalu banyak mengonsumsi obat-obatan kimia sintetis, maka seseorang tersebut akan terkena dampak dari efek samping obat tersebut. Karena hampir semua obat-obatan kimia telah tertulis berbagai macam efek sampingnya pada bungkusnya. Apabila mengonsumsi bahan tersebut terlalu sering, maka efek samping yang ada pada obat tersebut akan menumpuk dan bisa juga menimbulkan penyakit yang lainnya.

METODE

1. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode *Pre Eksperimental Design*. Menurut Arikunto (2006:84) *Pre Eksperimental Design* sering kali dipandang sebagai eksperimen tidak sebenarnya. Oleh karena itu, sering disebut dengan "*quasi experiment*" atau eksperimen semu. Penelitian eksperimen semu, dilakukan untuk menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh suatu tindakan bila dibandingkan dengan tindakan lain dengan pengontrolan variabelnya sesuai dengan kondisi yang ada (*situasional*). Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 3) "Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan atau penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat". Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Hal ini digunakan karena pendekatan kuantitatif memiliki ciri-ciri adanya pengujian hipotesis,

data yang diteliti berupa angka-angka dari hasil *pre-test* dan *post test*.

2. Teknik Penelitian

Berdasarkan hipotesis yang diajukan, penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017: 107) ciri dari penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan di laboratorium. Dalam penelitian eksperimen adan perlakuan (*treatment*). dengan demikian penelitian eksperimen dapat digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *one group pre test and post test design*. Dalam desain tersebut dilakukan kepada satu kelompok eksperimen untuk mengidentifikasi pengaruh terapi bekam terhadap kadar kolesterol dalam darah, kadar gula dalam darah dan terhadap tekanan darah sebelum dan sesudah terapi. Penelitian ini dilakukan di klinik Crew Bekam Kediri pada bulan Nopember hingga Desember 2018 dengan desain penelitian sebagai berikut :



Keterangan:

- 01 : Pasien sebelum mendapat terapi bekam di klinik Crew Bekam Kediri (*pre test*)
- 02 : Pasien setelah mendapat terapi bekam di klinik Crew Bekam Kediri (*post test*)
- X : Intervensi (perlakuan terapi bekam thibbun nabawi)

Perlakuan yang diberikan adalah terapi bekam thibbun nabawi terhadap pasien yang menjadi sampel. Sebelum melakukan terapi terlebih dahulu dilakukan pretest untuk data awal. Selanjutnya dilakukan terapi bekam thibbun nabawi sebanyak satu kali perlakuan. Pengambilan posttest dilakukan setelah satu jam setelah perlakuan bekam. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Alfian Fahmi dan Andang Muhammad Gugun dalam jurnalnya. Luaran yang diperoleh adalah perubahan profil kolesterol, profil gula darah dan tekanan darah pada pasien sebelum dan sesudah terapi bekam thibbun nabawi. Perlakuan bekam dilakukan oleh praktisi bekam yang telah memiliki standar sesuai dengan standar operasional klinik Crew Bekam Kediri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembahasan Hipotesis 1

Berdasarkan apada hasil pengolahan data dan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar kolesterol dalam darah sebelum dan setelah diberikan intervensi bekam *thibbun nabawi* di klinik Crew Bekam Kediri. Dari hasil tersebut didapatkan kadar kolesterol dalam darah rata-rata pada kelompok sampel sebelum diberikan intervensi adalah 237,33 mg/dL kemudian setelah diberikan intervensi terjadi penurunan kadar kolesterol dalam darah menjadi 217,33 mg/dL. Rata-rata penurunan kadar kolesterol dalam darah sebesar 20 mg/dL. Kemudian hasil analisis uji t didapatkan nilai signifikansi ($p=0,000$) p -value $<0,05$ yang berarti bahwa ada pengaruh terapi bekam *thibbun nabawi* terhadap kadar koletserol dalam darah sebelum dan setelah terapi di klinik Crew Bekam Kediri tahun 2018.

Penurunan kadar kolesterol dalam darah pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fikri, Nursalim, (2012) bahwa bekam dapat menurunkan kadar kolesterol total pada penderita kolesterol tinggi dengan hasil penurunan rata-rata yaitu 30,7 mg/dL. Penelitian yang dilakukan oleh Alfian Mukarromah (2017) juga menunjukkan bahwa bekam dapat menurunkan kadar kolesterol. Penurunan rata-rata kadar kolesterol yang didapatkan adalah sebesar 29,6 mg/dL. Hasil uji t didapatkan signifikansi ($p=0,023$) p -value $< 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh terapi bekam terhadap penurunan kadar kolesterol tinggi dan hiperkolesterolemia.

Pada penelitian ini terdapat 15 responden dalam kelompok eksperimen yang memiliki kadar kolesterol tinggi dan diberikan intervensi berupa terapi bekam. Secara keseluruhan mengalami penurunan setelah mendapat perlakuan tersebut. Menurut Zhou, et al., dan Al- Sabaawy (2012) dalam skripsi Affatun Mukarromah (2017) mekanisme yang mendasari efek terapi bekam terhadap penurunan kadar koletserol adalah terbentuknya barrier kulit yang akan mempengaruhi fungsi ekskresi kulit yaitu diantaranya mengeluarkan lipid dan zat yang bersifat hidrofilik dan hidrofobik, salahsatunya adalah lipoprotein yang mana kolesterol merupakan bagian dari lipoprotein darah. maka dapat disimpulkan bahwa pengeluaran zat kolesterol disebabkan oleh sayatan atau tusukan tipis pada kulit yang di vakum dalam terapi bekam sehingga mengeluarkan kadar kolesterol

dalam darah dan koletserol dalam darah dapat menurun.

Pembahasan hipotesis 2

Berdasarkan pada hasil pengolahan data dan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar gula dalam darah sebelum dan setelah diberikan intervensi bekam *thibbun nabawi* di klinik Crew Bekam Kediri. Dari hasil tersebut didapatkan kadar gula dalam darah rata-rata pada kelompok sampel sebelum diberikan intervensi adalah 154,13 mg/dL kemudian setelah diberikan intervensi terjadi penurunan kadar gula dalam darah menjadi 137,80 mg/dL. Rata-rata penurunan kadar kolesterol dalam darah sebesar 16,33 mg/dL. Kemudian hasil analisis uji t didapatkan nilai signifikansi ($p=0,000$) p -value $<0,05$ yang berarti bahwa ada pengaruh terapi bekam *thibbun nabawi* terhadap kadar gula dalam darah sebelum dan setelah terapi di klinik Crew Bekam Kediri tahun 2018.

Penurunan kadar gula dalam darah setelah diberikan perlakuan bekam ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratri Wulandari (2015) menyatakan terdapat perbedaan kadar gula darah pada penderita diabetesmellitus sebelum dan setelah dilakukan terapi bekam basah. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum dilakukan terapi bekam basah 216,40 mg/dl dan rata-rata kadar gula darah setelah dilakukan terapi bekam basah menjadi 191,07 mg/dl, selisih kadar gula darah antara sebelum dan setelah dilakukan terapi sebesar 25,33 mg/dl. Berdasarkan uji statistik paired sample t-test didapatkan nilai p value sebesar 0,001 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata kadar gula darah sebelum dan setelah dilakukan terapi bekam basah karena nilai p -value lebih kecil dari 0,05.

Menurut (Sharaf, 2012) Penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi bekam basah ini terjadi karena pada saat dilakukan sayatan dalam proses bekam akan menstimulasi zat nitrit oksida (NO) yang berperan untuk meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat-zat sisametabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar guladarah. Kekuatan isapan dalam proses pembekaman mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak di bawah kulit sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor-reseptornyaserta meningkatkan

kepekaan reseptor insulin sehingga dapat mengurangi kadar gula dalam darah.

Pembahasan Hipotesis 3

Berdasarkan pada hasil pengolahan data dan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi bekam *thibbun nabawi* di klinik Crew Bekam Kediri. Dari hasil tersebut didapatkan tekanan darah rata-rata pada kelompok sampel sebelum diberikan intervensi adalah 148/92,67 mmHg, kemudian setelah diberikan intervensi terjadi penurunan tekanan darah menjadi dan hasil *posttest* tekanan darah didapatkan sebesar 131,37/83,33 mmHg. Sehingga didapatkan penurunan tekanan darah rata-rata sebesar 16,13/9,33 mmHg. Kemudian hasil analisis uji t didapatkan nilai signifikansi ($p=0,005$) p -value $<0,05$ yang berarti bahwa ada pengaruh terapi bekam *thibbun nabawi* terhadap tekanan darah sebelum dan setelah terapi di klinik Crew Bekam Kediri tahun 2018.

Penurunan tekanan darah setelah mendapat perlakuan bekam sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noor Akbar di Semarang dalam jurnal Media Medika Muda (2013) dengan hasil perhitungan statistik terdapat perbedaan yang signifikan ($p<0,05$) pada tekanan darah baik sistolik, maupun diastolik antara sebelum mendapatkan terapi bekam basah dengan setelah mendapatkan terapi bekam basah. Hal ini dinyatakan dalam uji non-parametrik friedman dimana $p=0,000$. Rerata sistolik sebelum bekam yaitu $157,38 \pm 10,38$ dibandingkan rerata sistolik setelah bekam yaitu $145 \pm 10,06$ dan baik rerata diastoliknya yaitu $93,63 \pm 5,55$ sebelum dibekam dengan setelah dibekam yaitu $87,5 \pm 4,24$.

Penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi setelah dibekam dipengaruhi oleh zat nitrit oksida yang diproduksi oleh lapisan dalam endothelium pembuluh darah yang membantu peregangan dan pelebaran pembuluh darah, serta berperan meningkatkan suplai nutrisi dan darah yang dibutuhkan oleh sel-sel dan lapisan-lapisan pembuluh darah arteri maupun vena, sehingga menjadikannya lebih kuat dan elastis serta mengurangi tekanan darah.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan yaitu Terdapat perbedaan skor *pretest* dan *posttest* kadar kolesterol dalam darah sebelum dan setelah diberikan intervensi bekam *thibbun nabawi* di klinik Crew Bekam Kediri.

Kadar kolesterol dalam darah rata-rata sebelum diberikan perlakuan adalah 237,33 mg/dL dan setelah diberi perlakuan kadar kolesterol dalam darah rata-rata didapatkan sebesar 217,33 mg/dL. Sehingga penurunan kadar kolesterol rata-rata sebesar 20 mg/dL. Artinya terapi bekam *thibbun nabawi* dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah.

Terdapat perbedaan skor *pretest* dan *posttest* kadar gula dalam darah sebelum dan setelah diberikan intervensi bekam *thibbun nabawi* di klinik Crew Bekam Kediri. Kadar gula dalam darah rata-rata sebelum diberi intervensi adalah 154,13 mg/dL dan setelah diberi intervensi didapatkan sebesar 137,80 mg/dL. Sehingga penurunan kadar gula dalam darah rata-rata sebesar 16,33 mg/dL. Hal tersebut membuktikan bahwa terapi bekam *thibbun nabawi* dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Terdapat perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan intervensi bekam *thibbun nabawi* di klinik Crew Bekam Kediri. Hasil pemeriksaan sebelum diberi perlakuan tekanan darah sistolik dan diastolik rata-rata adalah 148/92,67 mmHg, dan hasil *posttest* tekanan darah didapatkan sebesar 131,37/83,33 mmHg. Sehingga didapatkan penurunan tekanan darah rata-rata sebesar 16,13/9,33 mmHg. Artinya terapi bekam *thibbun nabawi* dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Kourous, G. (2017). *World hunger again on the rise, driven by conflict and climate change, new UN report says*. New York: World Health Organization.
- Muttaqin A. 2009. Pengantar asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem kardiovaskular. Jakarta: Penerbit Salemba Medika
- Potter, Perry. (2010). *Fundamental Of Nursing: Concep, Proses and Practice*. Edisi 7. Vol. 3. Jakarta: EGC
- Guyton, A. C., Hall, J. E., 2014. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Jakarta: EGC, 1022
- Hadi, Sutrisno. 1982. *Metodologi Reseach*, Jilid I. Yogyakarta: YP. Fakultas Psikologi, UGM.

Hadi, Sutrisno. 2000. *Metodologi Penelitian*,
Yogyakarta: Andi Yogyakarta

Artikel dalam jurnal:

Cut Khairunnisa & M. Fikri Fadli. 2016.
*Peranan Metode Pengobatan Islam
Cupping Therapy Dalam Penurunan
Kadar Glukosa Darah*. Jurnal MIQOT
Vol. XL No. 1 Januari-Juni 2016. (Online)
Tersedia : (<https://media.neliti.com>)

Muhammad Yani. 2015. *Mengendalikan Kadar
Kolesterol Pada Hiperkolesterolemia*.
Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 11,
Nomor 2, Juli 2015 | 2 (Online), Tersedia :
(<https://media.neliti.com>)

Sri Widodo, Khoiriyah. 2014. *Efek Terapi
Bekam Basah Terhadap Kadar Kolesterol
Total Pada Penderita Hiperkolesterolemia
Di Klinik Bekam Center Semarang*. Jurnal
(Online) Tersedia :
<https://jurnal.unimus.ac.id>.

Subiyono, M. Atik Martsiningsih, Denni Gabrela.
2016. *Gambaran Kadar Glukosa Darah
Metode GOD-PAP (Glucose Oksidase –
Peroxidase Aminoantipirin) Sampel
Serum dan Plasma EDTA (Ethylen
Diamin Terta Acetat)*. Jurnal Teknologi
Laboratorium. Vol.5, No.1. (Online)
Tersedia:
[file:///C:/Users/habibu/Downloads/77-
Article%20Text-315-1-10-20170919](file:///C:/Users/habibu/Downloads/77-Article%20Text-315-1-10-20170919).

Tri Puspa Rini. DKK. 2014. *Gambaran Kadar
Kolesterol Pasien Yang Mendapatkan
Terapi Bekam*. Jurnal JOM PSIK VOL. 1
NO. 2 OKTOBER 2014 (Online)
Tersedia : <https://media.neliti.com>.

Artikel dalam Prosiding Konferensi:

Aiman, A. Haziqah, A. Nasution, H. Abdul, A.
Rozi, M. Perang, M. et al. (2014).
Efficient and " Green " Vehicle Air
Conditioning System using Electric
Compressor. In: *Energy Procedia*.
Elsevier B.V. (p. 270–273).

Lampiran 5

Efektivitas Terapi Bekam Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Dewasa Usia 26-45 Tahun Di Puskesmas Sedayu 1Dita Aidani Eliza Isma¹ Mahfud² Fatimah³ditaaidani@gmail.com**INTISARI**

Latar Belakang: Pengendalian kadar gula darah yang tinggi merupakan cara terbaik yang dapat dilakukan untuk menghindari komplikasi diabetes mellitus. Ada berbagai macam cara untuk mengendalikan kadar gula dalam darah diantaranya dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi dinilai memiliki efek samping yang merugikan seperti kerusakan ginjal dan hati apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan terapi non farmakologi dinilai memiliki efek samping lebih sedikit dan lebih ekonomis seperti terapi bekam.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah pada dewasa usia 26-45 tahun di sedayu 1.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen dengan rancangan penelitian *one group pre test- post test* rancangan ini tidak ada kelompok pembandingan (kontrol). Populasi penelitian ini adalah jumlah pasien dewasa usia 26-45 tahun di Puskesmas Sedayu 1.

Hasil Penelitian: Pengambilan sampel menggunakan tehnik *Non Random Sampling* dengan metode total sampel, jumlah sampel sebanyak 30 orang. Analisis uji menggunakan uji *Paired Sampel T-test*. Hasil uji statistik Paired Sampel T-test didapatkan rata-rata perubahan kadar glukosa darah dari pengukuran sebelum dan sesudah diberikan terapi bekam adalah 14.2 mg/dl dengan nilai P-value sebesar 0,0001 ($P < 0,05$), maka hipotesis H_a diterima artinya terdapat efektivitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah perlakuan dalam satu kali pengamatan.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar glukosa darah sebelum dan sesudah terapi bekam.

Kata Kunci : Terapi Bekam, Perubahan kadar glukosa darah, Usia Dewasa

¹Mahasiswa Universitas Alma Ata Yogyakarta

²Dosen Universitas Alma Ata Yogyakarta

³Dosen Universitas Alma Ata Yogyakarta

**THE EFFECTIVENESS OF CUPPING THERAPY FOR A CHANGES IN
BLOOD GLUCOSE LEVELS IN ADULTS AGED 26-45 AT PUSKESMAS
SEDAYU 1**

Dita Aidani Eliza Isma¹ Mahfud² Fatimah³
ditaaidani@gmail.com

ABSTRACT

Background: In controlling blood sugar high is the best way can be done to avoid complication diabetes mellitus. And there are various ways to control in sugar blood such as therapy pharmacology and non pharmacology. Therapy pharmacology are believed to have side effects adverse as damage kidneys and liver when used for long periods. While therapy non pharmacology are believed to have fewer side effects and More economical as therapy cupping.

Purpose : This study aims to determine the effectiveness of cupping therapy to changes in blood glucose levels in adults aged 26-45 years in Sedayu 1.

Research methods : The sample using tehnik non random sampling with the methods a total of The total sample as many as 30 people .Test using analysis test paired sample t-test. The kind of research this is research pre experiment design one pre research group test- post test this design no the comparison group (control). Population this research is the number of patients matures by age 26-45 years in puskesmas sedayu 1.

Research results: Result statistical test sampel Paired t-tes obtained an average reduction of changes in blood glucose levels of measurement before and after cupping therapy was 14.2 mg/dl with P-value of 0,0001 ($P < 0,05$), then the hypothesis H_a accepted meaning that there is the effectiveness of cupping therapy on reduction of changes in blood glucose levels before and after treatment in one observation.

Conclusions: There are differences meaningful between blood glucose levels before and after cupping therapy.

Keywords : Cupping therapy, changes in blood glucose levels, adult age.

¹Alma Ata Universitas Students Yogyakarta

²Alma Ata Universitas Lecturers Yogyakarta

³Alma Ata Universitas Lecturers Yogyakarta

PENDAHULUAN

Bekam adalah sebuah metode penanganan penyakit yang melibatkan energi dan darah ke permukaan kulit menggunakan ruang hampa udara (vakum) yang tercipta di dalam mangkuk seperti gelas atau bambu. Ustadz suhardi menjelaskan bekam merupakan metode pengobatan dengan penyedotan kulit di bagian-bagian tertentu untuk mengeluarkan racun dan oksidan dalam tubuh melalui torehan tipis yang mengenai pembuluh darah kapiler pada epidermis (1).

Hasil penelitian yang di kutip oleh Cut Khairunnisa, data terakhir Ikatan Terapi Bekam Indonesia (ITBI) pada tahun 2014, terdapat 3342 anggota telah terdaftar sebagai terapi bekam dan semakin bertambah setiap tahunnya di Indonesia. Data Klinik Sehat (2014), terdapat 38 cabang Klinik Sehat dan Rumah Terapi sehat di seluruh Indonesia yang melakukan praktik terapi bekam. Pada tahun 2011 hanya terdapat 14 cabang. Kedua data tersebut menunjukkan bahwa permintaan masyarakat terhadap terapi bekam, sebagai salah satu alternatif pengobatan di Indonesia semakin bertambah. Permintaan masyarakat ini menurut terapi bekam untuk selalu mengutamakan sterilitas alat dan bahan serta melakukan terapi tersebut berdasar SOP yang ditetapkan (2).

Dari hasil penelitian yang dikutip oleh Cut Khairunnisa, data *International Diabetes Federation (IDF)* pada tahun 2013 menunjukkan bahwa terdapat 382 juta orang menderita penyakit diabetes mellitus di seluruh dunia dan Indonesia menempati peringkat ketujuh didunia dengan penderita sebanyak 8,5 juta orang. Kementerian Kesehatan RI dalam Risesdas tahun 2013 memuat data prevalensi orang yang terdiagnosis dan memiliki gejala diabetes mencapai 2,1% dari seluruh penduduk Indonesia yang berarti berjumlah 5 juta orang. Besarnya angka diabetes mellitus di Indonesia membuat kemungkinan masyarakat untuk mencoba berbagai pengobatan alternatif seperti terapi bekam semakin besar .

Untuk mengendalikan kadar gula yang tinggi merupakan cara terbaik yang dapat dilakukan untuk menghindari komplikasi diabetes mellitus. Ada berbagai macam cara untuk mengendalikan kadar gula dalam darah diantaranya dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi memiliki efek yang merugikan seperti kerusakan ginjal dan hati apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan terapi non farmakologi dinilai memiliki efek samping lebih sedikit dan lebih ekonomis (3).

Terapi non farmakologi yang sering digunakan oleh penderita diabetes mellitus dan telah terbukti dapat menurunkan kadar gula darah adalah terapi bekam basah. Keefektifan terapi bekam basah dalam menurunkan kadar gula darah telah dibuktikan berbagai penelitian. Bekam berperan dalam menstimulasi sirkulasi darah dan menyuplai nutrisi ke sel-sel beta di pankreas sehingga dapat mengendalikan produksi insulin (4). Efek bekam terhadap penyakit DM erat kaitannya dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Terdapat banyak efek bekam terhadap diabetes dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap terjadinya penurunan kadar glukosa darah. Efek-efek yang dimaksud adalah bekam berperan menstimulasi sirkulasi darah dan suplai nutrisi ke sel-sel beta pankreas. Bekam juga mengendalikan produksi insulin (*hipoinsulinisme*) yang terjadi pada penderita diabetes tipe 1 maupun dalam kasus kelebihan insulin (*hiperinsulinisme*) sebagaimana yang terjadi pada penderita diabetes bekam, berperan meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin (5). Berdasarkan hasil yang dikutip oleh Suci M. J. Amir dkk prevalensi DM yang tergantung insulin (DM tipe 1) di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012

adalah sebesar 0,06%, mengalami penurunan bila dibandingkan dengan prevalensi tahun 2011 sebesar 0,09%. Prevalensi kasus DM tidak tergantung insulin (DM tipe 2) juga mengalami penurunan dari tahun 2011 ke tahun 2012, dimana pada tahun 2011 sebesar 0,63% menjadi 0,55% pada tahun 2012. Pada tahun 2013, proporsi penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun dengan DM adalah 6,9%. Prevalensi DM yang tertinggi terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta (2,6%) (6).

Indonesia telah menjalankan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) sejak 1 Januari 2014. PT Akses yang menjadi Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) merupakan badan penyelenggara asuransi sosial kesehatan yang mengelola upaya kesehatan perorangan (UKP) seluruh masyarakat Indonesia. Penyandang DM memiliki angka harapan hidup lebih rendah dan merupakan ancaman bagi pembangunan kesehatan dan pertumbuhan ekonomi nasional. Diabetes mellitus harus menjadi perhatian dalam implementasi JKN untuk mencegah penyandang DM dari komplikasi akut dan kronis. Tidak terdiagnosis dan tidak minum obat sehingga pengelolaan DM perlu diperbaiki (7).

Hasil studi pendahuluan di Puskesmas Sedayu 1 pada tanggal 20 Januari 2017 dengan cara wawancara dengan kepala Tata didapatkan dari kantor Puskesmas diabetes merupakan penyakit yang menduduki urutan keenam dan masuk 10 TOP TEN penyakit rawat jalan dan rawat inap dengan jumlah kunjungan kasus per bulan sebanyak 85 kasus diabetes.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektifitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini *pre eksperimen* dengan rancangan penelitian *one group pre test-post test*, rancangan ini tidak ada kelompok kontrol pembanding (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya *eksperimen* (perlakuan). Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sedayu 1 Kabupaten Bantul Yogyakarta dengan perlakuan yang dilakukan di rumah responden pada tanggal 20 Februari dengan 20 Maret 2017. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Non random Sampling (Non Probability*

Sampling) dengan metode pengambilan secara *quota sampling*. Adapun kriteria sampel yang telah ditetapkan yaitu kriteria inklusi : puasa 1 jam <110 mg/dl, bersedia menjadi responden, dapat mengikuti prosedur penelitian sampai selesai, sedangkan kriteria eksklusi: subjek yang kontra indikasi bekam, hipoglikemia <110 mg/dl, hiperglikemia >150 mg/dl, terdapat luka pada daerah bekam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah terapi bekam, lembar observasi, alat tes strip glukosa darah yang digunakan adalah *Easy Touch GCU 3 in 1*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara tes dan observasi (pengamatan). Terapi bekam merupakan variabel bebas (*Independent Variabel*), sedangkan perubahan kadar glukosa darah merupakan variabel terikat (*Dependent Variabel*). Uji statistik digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Paired Sample t-test*, untuk menguji tingkat efektifitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 30 responden yang memiliki riwayat kadar glukosa darah puasa 1 jam (<110 mg/dl) yang telah ditemukan peneliti saat melakukan studi pendahuluan dan dilakukan pengukuran pre-test untuk

mendapatkan data sebelum diberikan bekam.

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Usia di Dusun Argomulyo bulan Februari 2017.

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
25-35	19	63%
36-45	11	37%
Total	30	100 %
Kadar glukosa darah puasa 1 jam (< 110 mg/dL)		
	4	13%
Kadar glukosa darah (>110 mg/dL)		
	26	86%
Total	30	100%

Sumber: data primer dari Puskesmas Sedayu 1 2017

Berdasarkan Tabel 4.1 Menunjukkan bahwa dari 30 responden penderita kadar glukosa darah mayoritas pada usia awal 25-35 tahun dengan jumlah 19 orang sebesar (63%), dan mayoritas pada usia akhir 36-45 tahun dengan jumlah 11 orang sebesar (37%). Distribusi berdasarkan kalifikasi pengecekan kadar glukosa darah yaitu sebanyak 4 orang (13,3%) memiliki kadar glukosa darah puasa 1 jam (<110 mg/dL) dan mayoritas 26 orang (86,6%) memiliki kadar glukosa darah (>110 mg/dL).

Berdasarkan dari penelitian yang dikutip dari Rizki Andari 2013 dari data

usia responden yang melakukan terapi bekam basah diketahui berusia 46-75 tahun didapatkan rerata kadar gula darah sebelum diterapi bekam basah adalah 183,74 mg/dL, sedangkan rerata setelah dibekam 176,54 mg/dL sehingga di peroleh penurunan kadar gula darah puasa sebesar 3,91% dengan perbedaan yang bermakna yakni sebesar 0,04 ($P < 0,05$) pada penderita diabetes melitus pengguna terapi bekam basah. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Misbahul Subhi pada tahun 2009 lalu. Penelitian yang dilakukan di Klinik Basthotan *Holistic Center* Masjid Agung Jawa Tengah mendapatkan hasil ($P < 0,05$) dengan menggunakan uji *Paired Sampel T-tes* sehingga ada perbedaan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dilakukan terapi bekam (skor rata-rata 243 mg/dL terlihat lebih rendah dari pada gula darah sewaktu sebelum dilakukan bekam (skor rata-rata 345 mg/dL). Hal ini menunjukkan bahwa bekam berpengaruh positif terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus (8).

Tabel 2. Perbedaan Nilai Rata-rata kadar glukosa darah Pre Bekam Di Dusun Argomulyo

Kadar glukosa darah	Treatment (Perlakuan)	Mean	SD	SE	P Value
Normal 110-150 mg/dL	Pre Bekam	131	23,8	4,35	0,71

Sumber: data primer 2017

Berdasarkan Tabel 2 diatas didapatkan nilai rata-rata kadar glukosa darah sebelum dilakukan terapi bekam sebesar 131 mg/dl dengan nilai *P-Value* sebesar 0,71 ($P>0,05$) berdistribusi normal Shapiro-wilk untuk sampel dibawah 30 responden dengan nilai standar deviasi 23,8mg/dl.

Tabel 3. Perbedaan kadar glukosa darah Post Bekam Di Dusun Argomulyo

Kadar glukosa darah	Treatment (perlakuan)	mean	SD	SE	P-Value
Normal (110-150 mg/dl)	Post Bekam	117	21,2	3,8	0,31

Sumber: data primer 2017

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas didapatkan nilai rata-rata kadar glukosa darah sesudah dilakukan terapi bekam sebesar 117 mg/dL dengan nilai *P-value* sebesar 0,31 ($P>0,05$) berdistribusi normal Shapiro-wilk untuk sampel dibawah 30 responden dengan nilai standar deviasi 21,2 mg/dl.

Glukosa adalah karbohidrat terpenting bagi tubuh karena glukosa

bertindak sebagai bahan bakar metabolik utama. Glukosa juga berfungsi sebagai prekursor untuk sintesis karbohidrat lain, misalnya glikogen, galaktosa, ribosa dan deoksiribosa. Glukosa merupakan produk akhir terbanyak dari metabolisme karbohidrat (9).

Kadar glukosa darah diatur sedemikian rupa agar dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Dalam keadaan absorptif, sumber energi utama adalah glukosa. Glukosa yang berlebihan akan disimpan dalam bentuk glikogen. Dalam keadaan pasca-absorptif, glukosa harus dihemat untuk digunakan oleh otak dan sel darah merah yang sangat bergantung pada glukosa (10).

Tabel 4. Pengaruh terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah Di Dusun Argomulyo

N	Treatment (Perlakuan)	Mean	SD	SE	P Value
30	Sebelum bekam	14,2	7,90	1,44	0,0001
	Sesudah bekam				

Sumber: data primer 2017.

Berdasarkan Tabel 4. diatas menunjukkan bahwa hasil analisis uji sampel paired T-test didapatkan nilai rata-rata sebesar 14,2 mg/dL dengan nilai *P-value* sebesar 0,0001 ($P<0,05$) maka dapat disimpulkan menolak H_0 maka ada efektivitas terhadap perubahan kadar glukosa darah

sebelum dan sesudah dilakukan terapi bekam karena nilai Sign $0,0001 < 0,05$.

Pengobatan dengan cara bekam memberikan banyak manfaat kebaikan kepada manusia yang melakukannya diantaranya adalah menjaga kesehatan tubuh, menghilangkan letih, lesu, meningkatkan daya tahan tubuh, sakit bahu, alergi, menghilangkan perut kembung, menghilangkan asam urat, mengurangi kadar kolestrol, menghilangkan migren, menurunkan hipertensi dan 72 penyakit (11).

Berdasarkan Ratri Wulandari pada tahun 2015 dalam penelitiannya mengatakan rata-rata kadar glukosa darah sebelum dilakukan terapi bekam basah 216,40 mg/dL dan rata-rata kadar glukosa darah setelah dilakukan terapi bekam basah menjadi 191,07 mg/dL, selisih kadar glukosa darah antara sebelum dan setelah dilakukan terapi sebesar 25,33 mg/dL. Penurunan kadar glukosa darah setelah dilakukan terapi bekam basah ini terjadi karena pada saat dilakukan sayatan dalam proses bekam akan menstimulasi zat nitrit oksida (NO) yang berperan untuk meningkatkan sirkulasi darah di pankreas dan berpengaruh mengendalikan kadar insulin. Kuatnya isapan dalam proses pembekaman berperan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme usus dari sirkulasi portal di hati sehingga akan meningkatkan

proses metabolisme di hati dan mengurangi kadar gula dalam darah (12). Maka dapat disimpulkan dari hasil penelitian dan teori, bahwa terapi bekam basah lebih efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat :

- 1 Karakteristik dari 30 responden berdasarkan usia dewasa awal 26-35 tahun sebanyak 19 orang (63%), dewasa akhir 36-45 tahun sebanyak 11 orang (37%).
- 2 Ada beda rata-rata kadar glukosa darah sebelum 131 mg/dL dan sesudah diberikan terapi bekam sebesar 117 mg/dL.
- 3 Sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah puasa 1 jam (< 110 mg/dL) sebanyak 19 orang (63%) dan 11 orang (37%) yang memiliki kadar glukosa darah normal.
- 4 Ada efektifitas terapi bekam terhadap perubahan kadar glukosa darah pada dewasa usia 26-45 tahun yang nilai rata-ratanya 14,2 mg/dl dengan Sign *P-value* 0,0001 ($P < 0,05$).

SARAN

Saran yang diberikan bagi Profesi Keperawatan dapat dijadikan sebagai bahan perkuliahan bahwasannya masih banyak lagi manfaat yang bisa didapatkan pada terapi bekam jadi mahasiswa bisa mempelajari cara melakukan pengobatan terapi bekam. Mahasiswa disarankan untuk mengikuti pelatihan khusus pengobatan thibun nabawi dimana terapi bekam ini bisa menyembuhkan berbagai macam penyakit dan menjadi peluang untuk membuka klinik terapi bekam. Rekomendasi bagi Dinas Kesehatan disarankan untuk menjadikan terapi bekam sebagai terapi komplementer yang diakui oleh Undang-Undang Keperawatan.

RUJUKAN

1. Asosiasi, Bekam Indonesia (ABI). 2012. *Panduan Pengajaran Bekam*. Jakarta: Tim Diklat ABI Pusat.
2. Ridho, Achmad Ali Bekam Sinergi. 2012. *Rahasia Sinergi Pengobatan Nabi, Medis Modern, dan Traditional Chinese Medicine*. Solo: Aqwamedika.
3. Kamaluddin, Ridwan. 2010. "Pertimbangan dan Alasan Pasien Hipertensi Menjalani Terapi Alternatif Komplementer Bekam di Kabupaten Banyumas." *Jurnal Keperawatan Soedirman*. Volume 5, No 2. Diakses tanggal 2 Desember 2013.
4. Sharaf, A. R. 2012. *Penyakit dan terapi bekamnya : dasar-dasar ilmiah terapi bekam*. Surakarta: Thibia.
5. Kasmui. 2011. *Materi Bekam*. Assunnah-qatar.com/phocadownload/PDF/BEKAM.pdf.
6. Wadda, Umar A. 2013. *Sembuh dengan satu titik*. Solo: Al-Qowam.
7. Soewondo, Pradana. 2014. "Harapan Baru Penyandang Diabetes Mellitus pada Era Jaminan Kesehatan Nasional 2014." *e.JKI Vol. 2, No. 1*.
8. Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
9. Atun, M. 2010. *Diabetes Mellitus Memahami, Mencegah, dan Merawat Penderita Penyakit Gula*. Yogyakarta.
10. Murray, R. K., Granner, D. K., & Rodwell, V. W. 2009. *Biokimia harper (27 ed)*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
11. Umar, Dr. 2008. *Sembuh Dengan Satu Titik*. Solo: Al Qowam.
12. Wulandari, Ratri. 2015. *Perbedaan Kadar Gula Darah*

*Setelah Terapi Bekam Basah
Dan Pijat Refleksi Pada
Penderita Diabetes Mellitus.*
[http://eprints.ums.ac.id/36780/1/
11%NASKAH%PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/36780/1/11%NASKAH%PUBLIKASI.pdf).
