

HASIL PENELITIAN DASAR INTEGRASI KEILMUAN

(PDIK)



PENGARUH PUASA DALAM PROSES PENCEGAHAN (*PREVENTIF*) DAN
PENYEMBUHAN (*KURATIF*) PENYAKIT DIABETES MELITUS (Studi Kasus di
kota Serang)

oleh :

Ketua : DR. Asep Saefurohman, S.Si, M.Si

Anggota : Eko Wahyu Wibowo, S.Si, M.Si

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN

2018

ABSTRAK

Asep saefurohman* dan Eko wahyu wibowo**

Diabetes mellitus merupakan kondisi kritis dan kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi gula darah (hiperglikemia). Penatalaksanaan yang dilakukan adalah pengaturan makan dan minum yang harus dipatuhi oleh penderita diabetes mellitus yang dapat dilakukan dengan puasa baik wajib maupun sunah. Penelitian ini dilakukan di kota Serang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengalaman pengaturan makan dan minum pasien diabetes mellitus dengan desain fenomenologi melalui puasa baik wajib maupun sunah. Puasa dapat digunakan sebagai proses preventif dan kuratif terhadap penyakit diabetes mellitus tipe 1 dan 2. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah partisipan 30 orang dengan rentang usia responden 27-65 tahun. Penelitian dilaksanakan pada April 2018 sampai dengan Oktober 2018. Penelitian ini menemukan 7 tema yaitu: 1) mengkonsumsi makanan pengganti, 2) mengkonsumsi obat tradisional, 3) kurang pengetahuan, 4) pengaruh faktor psikologis terhadap makan dan minum, 5) pengaruh kondisi keluarga, 6) pengaruh kondisi penyakit 7) puasa wajib dan sunah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipan yang berpuasa mengatur pola mengkonsumsi makanan dan minuman untuk menurunkan kadar gula darah mereka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola makan yang sehat dan kebiasaan puasa dapat menjaga kadar gula darah rata-rata 120 mg/dl dan di bawah 200 mg/dl. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebiasaan puasa baik wajib dan sunah bersifat preventif dan sekaligus kuratif terhadap penyandang penyakit diabetes mellitus tipe 1 dan 2.

Kata kunci: *kuratif, preventif, diabetes mellitus, puasa*

PENDAHULUAN

A.Latar belakang masalah

Diabetes mellitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi gula darah (hiperglikemia) disertai munculnya gejala utama yang khas, yakni urine yang berasa manis dalam jumlah yang besar. Kelainan yang menjadi penyebab mendasar dari diabetes mellitus adalah defisiensi relatif atau absolut dari hormon insulin. Insulin merupakan satu-satunya hormon yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Bilous & Donnelly, 2014). Diabetes melitus menjadi masalah kesehatan masyarakat karena komplikasinya bersifat jangka panjang dan jangka pendek. Beberapa komplikasinya adalah meningkatnya resiko penyakit jantung dan stroke, neuropati, retinopati diabetik, gagal ginjal (Risikesdas, 2013).

Diabetes mellitus seringkali tidak menyebabkan keluhan yang mengganggu. Walaupun demikian, bila tidak dikelola dengan baik diabetes mellitus akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi yang dapat terjadi yaitu kemunduran fungsi saraf (*neuropati diabetik*) termasuk pada saraf otonom apabila terjadi akan mengakibatkan ketidakberdayaan bahkan kematian pada pasien. Selain itu kemunduran fungsi saraf otonom akan menyebabkan beberapa gangguan, yaitu gangguan pada jantung, gangguan saluran pencernaan, gangguan urogenital dan gangguan pada kulit. Komplikasi lain yang akan terjadi adalah *sensory neuropathy*, gagal ginjal, hipoglikemia dan impotensi (Sutedjo, 2014).

Salah satu tanda dan gejala diabetes mellitus adalah penurunan berat

badan. Berat badan penderita diabetes mellitus cepat menurun meskipun nafsu makan selalu bertambah. Gejala ini terjadi karena dampak dari kurangnya insulin atau karena pengaruh gangguan kerja insulin atau resistensi insulin mengakibatkan gula tidak dapat diserap oleh sel otot dan jaringan lemak tubuh. Akibatnya, agar tubuh dapat memperoleh energi untuk menjalankan fungsi otot pada jaringan, maka otot dan jaringan lemak memecahkan cadangan energi yang terdapat pada dirinya sendiri yang disebut sebagai proses glikogenolisis dan lipolysis. Apabila proses ini terus berlangsung secara terus menerus akan berakibat massa otot dan jaringan lemak akan berkurang, dan menyebabkan penurunan berat badan (Marewa, 2015). Gejala dan symptom pada penderita diabetes mellitus diharapkan dapat berkurang dengan adanya pembiasaan puasa baik wajib maupun sunah. Berpuasa dalam bulan biasa yang bersifat sunah dan ramadhan yang wajib dilaksanakan baik oleh seorang muslim dewasa atau yang sudah mencapai akil balig. Puasa diartikan sebagai ibadah menahan diri atau berpantang makan, minum, dan segala hal yang membatalkannya, dimulai dari terbit fajar sampai terbenam matahari. Selama puasa Ramadhan, mayoritas umat muslim akan memiliki dua waktu makan, yakni segera saat tenggelamnya matahari yang ditandai dengan masuknya waktu sholat maghrib (dikenal dengan istilah ifthar atau berbuka puasa) dan makan saat sebelum fajar terbit (dikenal dengan istilah sahur) sehingga lamanya waktu berpuasa adalah berkisar antara 11 jam hingga 18 jam setiap harinya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dari Studi *EPIDIAR (Epidemiology of Diabetes and Ramadhan)* yang meneliti 12.243 pasien diabetes dari 13 negara Islam mendapatkan 43% pasien diabetes melitus (DM) tipe 1 dan 79% pasien DM tipe 2 berpuasa selama Ramadhan. Diperkirakan terdapat 1,1 hingga 1,5 milyar penduduk muslim

di seluruh dunia. Angka prevalensi diabetes di seluruh dunia sekitar 4,6%,³ dan bila diproyeksikan ke hasil studi *EPIDIAR* ini maka diperkirakan 40 – 50 juta diabetesi di seluruh dunia menjalankan puasa terutama pada bulan biasa dan Ramadhan setiap tahunnya. Puasa tidak dimaksudkan untuk menyulitkan dan mencelakakan individu muslim. Secara tegas, dalam kitab suci umat Islam Al-Quran dijelaskan bahwa berpuasa tidak diwajibkan pada anak-anak, perempuan dalam masa menstruasi, orang sakit, orang yang dalam perjalanan, perempuan hamil dan menyusui.

Preleminary research atau riset pendahuluan untuk meneliti efek berpuasa ramadhan yang dilakukan individu muslim terhadap metabolisme tubuh, antara lain terhadap berat badan, metabolisme glukosa, dan metabolisme lipid. Efek terhadap berat badan beberapa studi mendapati bahwa individu sehat yang menjalani puasa Ramadhan mengalami penurunan berat badan. Studi pada 81 orang mahasiswa sehat di sebuah universitas Teheran mendapati penurunan berat badan setelah berpuasa baik pada lelaki ataupun perempuan. Hasil yang sama juga didapatkan oleh peneliti pada observasi awal pada beberapa dosen dan mahasiswa di UIN SMH Banten adanya penurunan berat badan setelah 1 minggu berpuasa. Tanggal 25 Mei 2018 tepat 7 hari puasa ramadhan beberapa objek penelitian melaporkan fenomena penurunan berat badan setelah hari berpuasa. Puasa dalam hal ini akan mempengaruhi pola hidup diabetesi atau orang yang memiliki risiko diabetes mellitus. Diabetesi yang berpuasa berisiko mengalami efek samping seperti hipoglikemia, hiperglikemia dengan atau tanpa ketoasidosis dan dehidrasi. Risiko ini akan meningkat pada periode berpuasa yang lama.³ Namun, tidak sedikit yang tetap ingin menjalani puasa Ramadhan dan meminta saran terkait kondisi medisnya. Hal penting yang tidak boleh dilupakan adalah bahwa peranan dokter bukan sebagai penentu atau pemberi.

Diabetes mellitus merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi gula darah (hiperglikemia) disertai munculnya gejala utama

yang khas, yakni urine yang berasa manis dalam jumlah yang besar. Kelainan yang menjadi penyebab mendasar dari diabetes mellitus adalah defisiensi relatif atau absolut dari hormon insulin. Insulin merupakan satu-satunya hormon yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Bilous & Donnelly, 2014). Diabetes mellitus menjadi masalah kesehatan masyarakat karena komplikasinya bersifat jangka panjang dan jangka pendek. Beberapa komplikasinya adalah meningkatnya resiko penyakit jantung dan stroke, neuropati, retinopati diabetik, gagal ginjal (Risikesdas, 2013).

Menurut *American Diabetes Association* (2011), *Diabetes Mellitus* (DM) merupakan sekelompok gangguan metabolik dengan gejala umum hiperglikemia. Penyakit ini merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Beberapa proses patologis terlibat dalam terjadinya diabetes, mulai dari perusakan sel β pada pankreas dengan konsekuensi defisiensi insulin, sampai abnormalitas yang berujung pada resistensi insulin. Prevalensi diabetes mellitus di dunia diperkirakan akan meningkat dari 2,8% pada tahun 2000 menjadi 4,4% pada tahun 2030. Prevalensi DM di Indonesia juga diperkirakan akan meningkat dari 8,4% pada tahun 2000 menjadi 21,3% pada tahun 2030 (Yunir dan Suharko, 2008). Efek terhadap Metabolisme Glukosa Pada individu normal, proses makan akan merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas. Proses ini pada akhirnya menghasilkan glikogenesis dan penyimpanan glukosa dalam bentuk glikogen di hati dan otot. Sebaliknya, pada kondisi puasa, sekresi insulin akan berkurang sementara hormon kontra-regulator seperti glukagon dan katekolamin akan meningkat. Kondisi ini akan menyebabkan glikogenolisis dan glukoneogenesis.

Selama puasa berlangsung, simpanan glikogen akan berkurang dan rendahnya kadar insulin plasma memicu pelepasan asam lemak dari sel adiposit. Oksidasi asam lemak ini menghasilkan keton sebagai bahan bakar metabolisme oleh otot rangka, otot jantung, hati, ginjal dan jaringan adipose. Hal ini menghemat penggunaan glukosa yang memang terutama ditujukan untuk otak dan eritrosit. Oleh karena itu sangat penting untuk meneliti adanya pengaruh puasa untuk mencegah atau pun mengobati penyakit diabetes mellitus terutama tipe 2. Pemeriksaan glukosa darah dapat menggunakan dua

alat yaitu Glukometer (*Point of Care Test*) dan Spektrofotometer. POCT merupakan serangkaian pemeriksaan laboratorium sederhana menggunakan alat meter. Alat ini disebut juga *Badside testing*, *Near Patient Testing*, *Alternative site Testing*. POCT dirancang hanya untuk sampel darah kapiler bukan untuk sampel serum atau plasma. Penggunaan POCT karena harga yang terjangkau dan hasil yang relatif singkat. Alat ini hanya memerlukan sedikit sampel darah (*whole blood*), sehingga digunakan darah kapiler, sedangkan alat spektrofotometer menggunakan serum atau plasma sehingga tidak di pengaruhi sel-sel darah seperti pada sampel *whole blood*. Sedangkan bila menggunakan spektrofotometer sampel yang digunakan serum sehingga memerlukan lebih banyak darah, dan dalam pengerjaannya memerlukan waktu yang lama. *Point of care testing* pemeriksaan glukosa darah terdiri dari alat meter glukosa darah, strip tes glukosa darah total dan autoklik 3 lanset (jarum pengambil sampel). Alat meter glukosa adalah alat yang digunakan untuk mengukur kadar glukosa darah total berdasarkan deteksi elektrokimia dengan dilapisi enzim *glucose oxidase* pada strip membran. (Menkes, 2010). Kelebihan dari alat Glukometer (POCT), yaitu mudah digunakan dapat dilakukan oleh perawat, pasien, dan keluarga untuk monitoring pasien, volume sampel yang dipakai lebih sedikit, bisa dilakukan *bed side*, alat lebih kecil sehingga tidak perlu ruangan khusus, dan bisa dibawa/*mobile*. Adapun kekurangan dari alat POCT ini presisi dan akurasi kurang baik bila dibandingkan dengan metode rujukan (spektrofotometer), kemampuan pengukuran terbatas, hasil dipengaruhi oleh suhu, hematokrit dan dapat terinterferensi dengan zat tertentu, pra analitik sulit di kontrol bila yang melakukan bukan orang yang kompeten, pemantapan mutu internal kurang diperhatikan dan sulit terdokumentasi, hasil sulit terdokumentasi terutama bila dilakukan dirumah. (Menkes, 2010). Dilain pihak, spektrofotometer sering digunakan di laboratorium klinik karena dianggap sebagai alat yang paling tepat untuk menggambarkan kadar glukosa darah. Tak heran spektrofotometer dijadikan sebagai standar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pengukuran glukosa darah dengan spektrofotometer menggunakan prinsip enzimatik yang lebih spesifik untuk glukosa, yaitu perubahan enzimatik glukosa menjadi produk dihitung berdasarkan reaksi perubahan warna (kolorimetri) sebagai reaksi terakhir dari serangkaian reaksi kimia. Berdasarkan hal tersebut, penting untuk mengetahui kadar gula darah untuk mencegah dan mengobati potensi penyakit diabetes dan dalam penelitian ini menggunakan perbandingan 2 alat analisis yaitu Spektrofotometer dan Glukometer.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh puasa dalam proses pencegahan dan pengobatan penyakit *diabetes mellitus* dan bagaimana pengukuran gula darah setelah puasa dengan menggunakan alat spektrofotometer dan Glukometer ?

D. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh puasa terhadap pencegahan (preventif) dan penyembuhan (kuratif) penyakit diabetes mellitus.

E. Tujuan penelitian

- 1) Mengetahui kadar glukosa darah dengan glucometer;
- 2) Mengetahui pengaruh puasa dalam proses pencegahan dan pengobatan penyakit *diabetes mellitus*.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus Karena Malnutrisi

Kriteria diagnose diabetes melitus karena malnutrisi atau MRDM (*malnutrition related diabetes mellitus*) dapat ditegakkan jika ada 3 gejala dari

enam kemungkinan berikut:

- a) Gejala malnutrisi yaitu terjadinya penurunan berat badan 80% dari berat badan ideal
- b) Usia antara 15 – 40 tahun
- c) Memerlukan insulin untuk regulasi diabetes melitus dan menaikkan berat badan
- d) Nyeri perut berulang
- e) Adanya tanda-tanda malabsorpsi makanan
- f) Diduga ada kalsifikasi pancreas

D. Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional (diabetes kehamilan) yaitu toleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. Kehamilan ini dapat terjadi pada trimester ke dua kehamilan selama sekresi hormon pertumbuhan dan *hormone chorionic somatomotropin* (HCS) meningkat untuk menyuplai asam amino dan glukosa untuk janin (Rumahorbo, 2014).

B. Diabetes Melitus Skunder

Diabetes melitus skunder yaitu diabetes melitus yang berhubungan dengan keadaan atau penyakit tertentu, misalnya pancreas (pankreatitis, neoplasma, trauma / *pancreatectomy*), endokrinopati (akromegali, *cushing's syndrome*, *pheochromacytoma*, *hyperthyroidism*). Obat – obatan atau zat kimia (glukokortikoid, hormon tiroid, dilatin, *nicotinic acid*). Penyakit infeksi seperti kongenital rubella, infeksi cytomegalovirus, serta *syndrome genetic diabetes* seperti *syndrome down* (Tarwoto, 2012).

C. Kriteria Diabetes Melitus

Menurut Asosiasi Diabetes Amerika (ADA) tahun 1997 untuk menentukan diagnosis dan kriteria diabetes melitus, memenuhi 2 diantara 3 kriteria sebagai berikut:

- 1) Adanya tanda gejala diabetes melitus ditambah kadar gula darah acak atau random lebih atau sama dengan 200mg/dl.
- 2) Gula darah puasa atau *Fasting Blood Sugar* (FBS) lebih besar atau sama dengan 126mg/dl (puasa sekurangnya 8 jam).
- 3) Hasil *Glucose Tolerance Test* (GTT) lebih besar atau sama dengan 200 mg/dl, 2 jam sesudah beban glukosa. Sedangkan pre diabetes melitus adalah
 - 1) *Impaired Glucose Tolerance* (IGT), jika hasil pemeriksaan 2 jam sesudah beban glukosa > 140 sampai dengan < 200 mg/dl.

- 2) *Impaired Fasting Glucose* (IFG), jika hasil pemeriksaan glukosa darah puasa > 110 sampai dengan < 126 mg/dl (Tarwoto, 2012).

D.Faktor Resiko Diabetes Melitus

Menurut Arisman (2010), beberapa faktor yang menyebabkan diabetes melitus yaitu sebagai berikut:

a. Genetik

Penderita diabetes melitus sebagian besar memiliki riwayat keluarga yang mengalami diabetes melitus. Biasanya penyakit diabetes melitus yang diturunkan memiliki hubungan dengan masalah kesehatan lain misalnya kolesterol darah yang tinggi, hipertensi, obesitas. Pada penderita diabetes melitus tipe 1 diturunkan sebagai sifat heterogen, mutigenik.

b. Usia Diatas 45 Tahun

Resiko diabetes melitus sejalan dengan bertambahnya usia seseorang. Insidensi diabetes melitus tipe 2 bertambah sejalan dengan pertambahan usia (jumlah sel beta yang produktif berkurang seiring pertambahan usia). Maka dari itu diupayakan agar segera memeriksakan kadar gula darah puasa jika usia sudah memasuki 45 tahun atau segera setelah ada faktor resiko lain dan mengalami tanda dan gejala diabetes melitus.

c. Obesitas

Berat badan lebih dari 20% meningkatkan resiko dua kali mengalami diabetes melitus.

d. Hipertensi

Tekanan darah lebih dari atau sama dengan 140/90mmHg serta riwayat pernah mengalami tekanan darah tinggi.

e. Kolesterol HDL

Kolesterol HDL <40mg/dl pada laki-laki dan <50mg/dl pada wanita.

f. Riwayat kehamilan (Diabetes Gestasional)

Riwayat kehamilan pernah melahirkan anak dengan berat badan lebih dari 4kg. Kehamilan, trauma fisik, dan stress psikologis menurunkan sekresi serta kepekaan insulin.

g. Virus

Virus dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus melalui mekanisme infeksi sitolitik pada sel beta yang mengakibatkan destruksi atau kerusakan sel. Virus yang menyebabkan kerusakan tersebut antara lain *cytomegalovirus*, *mumps*, dan *rubella*. Selain itu reaksi autoimunitas juga dapat menyebabkan hilangnya autoimun pada sel.

h. Riwayat Ketidaknormalan Glukosa

Riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GPD).

i. Gaya Hidup

Olahraga yang dilakukan teratur akan mengubah senyawa glukosa dan lemak di jaringan dan pembuluh darah menjadi energy. Dan olahraga bagi

penderita diabetes melitus merupakan *potent protective factor* yang meningkatkan kepekaan jaringan terhadap insulin.

j. Kelainan Lain

Riwayat penyakit pembuluh darah dan sindrom ovarium polisiklik.

E.Tanda dan Gejala Diabetes Melitus

Menurut Tarwoto (2012) ada beberapa tanda dan gejala diabetes yaitu:

1. Poliuria

Poliuria atau sering buang air kecil disebabkan karena tingginya kadar gula dalam darah, terutama pada malam hari.

2. Polidipsi

Polidipsia atau meningkatnya rasa haus merupakan akibat dari meningkatnya frekuensi buang air kecil sehingga merangsang pusat rasa haus untuk menghindari terjadinya kekurangan cairan tubuh atau dehidrasi.

3. Polipagia

Polipagia atau meningkatnya rasa lapar disebabkan oleh meningkatnya katabolisme yaitu pemecahan glikogen untuk energi sehingga cadangan energi berkurang dan keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

4. Penurunan Berat Badan

Penurunan berat badan disebabkan karena banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta massa otot.

5. Pengelihatn Kabur

Pada keadaan kronis, meningkatnya kadar gula di dalam darah menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa.

6. Kulit Gatal dan Infeksi Kulit

Saat kadar gula di dalam darah tinggi, bakteri virus dan jamur mudah menyerang kulit sehingga menyebabkan gatal pada kulit terutama pada lipatan kulit, sekitar penis dan vagina.

7. Ketonuria

Saat glukosa tidak lagi digunakan untuk asupan energi, maka asam lemak digunakan sebagai asupan energi. Asam lemak akan dipecah menjadi keton yang menjadi keton yang ada didalam darah dan dikeluarkan melalui ginjal.

8. Kelemahan dan Keletihan

Tingginya kadar gula di dalam darah menyebabkan glukosa sulit diserap oleh sel. Sehingga sel tidak dapat melakukan metabolisme dan mengakibatkan kurangnya cadangan energi.

9. Terkadang Tanpa Gejala

Pada keadaan tertentu, tubuh sudah beradaptasi dengan peningkatan kadar gula darah sehingga penderita tidak menyadari peningkatan kadar gula darahnya.

Penatalaksanaan

Menurut Tarwoto (2012) tujuan dilakukannya penatalaksanaan pada penderita diabetes melitus adalah sebagai berikut:

- a. Agar fungsi insulin kembali normal dan menurunkan kadar glukosa darah dalam rentang normal.
- b. Mencegah terjadinya komplikasi vaskuler dan neuropati.
- c. Mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis.

Soewondo dkk (2007) membagi penatalaksanaan diabetes melitus menjadi 4 bagian yaitu:

1. Manajemen diet

Manajemen diet atau pengaturan pola makan dilakukan agar konsumsi makanan sesuai kebutuhan kalori dan teratur dalam jumlah, jenis dan jadwal makan. Jumlah kebutuhan kalori yang masuk kedalam tubuh harus disesuaikan berat badan (kurus, ideal, obesitas), jenis kelamin, usia, dan aktivitas fisik. Jenis Diet standart yang dianjurkan adalah makan dengan komposisi seimbang yaitu karbohidrat 45-65%, protein 10-20%, lemak 20-25% (Sarwono dkk, 2009). Jadwal makan juga dibagi atas 3 porsi utama yaitu makan pagi, siang, dan sore dan diselingi makanan ringan 2 sampai 3 porsi diantara porsi makan utama perhari.

Manajemen diet ini sangat penting dilakukan agar kadar gula didalam darah tetap didalam rentang normal dan asupan nutrisi juga sesuai dengan kebutuhan tubuh. Komposisi nutrisi pada manajemen diet diabetes melitus adalah kebutuhan kalori, karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian berbasis pemeriksaan di lab dan klinik serta kualitatif dengan pendekatan fenomenologi melalui proses wawancara. Fenomenologi adalah pandangan berpikir yang berfokus pada pengalaman subjektif manusia (Moloeng, 2016). Penelitian fenomenologi difokuskan pada penggalian, pemahaman, dan penafsiran dari fenomena itu sendiri. Fenomenologi juga merupakan desain pendekatan penelitian yang berusaha memahami makna dari suatu peristiwa dan interaksi orang dalam situasi tertentu (Yusuf, 2014).

3.2. Partisipan

Polit dan Beck (2003) mengatakan bahwa sumber informasi atau informan dalam penelitian kualitatif disebut sebagai partisipan. Untuk menentukan jumlah partisipan tidak dibutuhkan aturan pengambilan partisipan. Jumlah partisipan menurut Polit and Beck (2012) melibatkan jumlah partisipan yang sedikit, yaitu 10 partisipan atau lebih sedikit. Patton (2002) mengatakan “*there are no rules for sampel size in qualitative inquiry*”. Penentuan jumlah partisipan tergantung dari berapa banyak informasi yang ingin digali oleh peneliti dan tergantung waktu penelitian yang dimiliki peneliti (Patton, 2002). Teknik pengambilan partisipan dalam penelitian adalah *purposive sampling*. Pemilihan partisipan dalam penelitian ini berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan yaitu:

- 1) Mengalami diagnosa utama diabetes mellitus
- 2) Bersedia menjadi partisipan dalam penelitian

3.3. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kabupaten Nias, Sumatera Utara.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan dari akhir bulan Mei 2018 sampai dengan bulan Oktober 2018.

3.4 Rancangan Penelitian

Penelitian observational prospektif digunakan untuk menjawab masalah dan mencapai tujuan penelitian

Seleksi sampel

30 orang baik yang berpotensi DM tipe 2 atau Penderita diabetes mellitus melakukan pemeriksaan di klinik kesehatan dan laboratorium biomed dan dipilih sampel yang inklusi, pria dan penderita DM tipe 2, dan melaksanakan ibadah puasa. Proporsi DM tipe 2 dipilih karena paling banyak penderitanya. Sampel dipilih secara *consecutive sampling* selama puasa ramadhan dan diluar ramadhan untuk puasa sunnah yaitu Mei -Oktober 2018. Penjelasan tentang tujuan penelitian dijelaskan kepada responden dan persetujuan lisan secara langsung.

Prosedur Penelitian

Pengambilan Darah Vena

Teknik pengambilan darah vena dengan tujuan untuk mendapatkan sampel darah vena yang baik dan memenuhi syarat untuk dilakukan pemeriksaan. Prinsipnya adalah pembendungan pembuluh darah vena dilakukan agar pembuluh darah tampak jelas dan dengan mudah dapat ditusuk sehingga didapatkan sampel darah.

Alat dan Bahan:

1. spuit
2. tourniquet
3. kapas kering
4. kapas alkohol 70%
5. tabung

Prosedur:

1. Siapkan alat dan bahan;
2. Lakukan pendekatan dengan pasien dengan tenang dan ramah, usahakan pasien nyaman mungkin;
3. Minta pasien meluruskan tangannya, pilih tangan yang banyak melakukan aktivitas;
4. Minta pasien untuk mengepalkan tangannya;
5. Pasanglah tourniquet kira-kira 10cm di atas siku;
6. Pilih bagian vena media cubital, dilakukan perabaan untuk memastikan posisi vena (vena teraba seperti sebuah pipa kecil, elastis dan memiliki dinding tebal);
7. Jika vena tidak teraba maka lakukan pengurutan dari arah pergelangan ke siku, atau kompres hangat selama 5 menit pada daerah lengan;
8. Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% dan biarkan kering, dengan catatan kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi;
9. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum telah masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk ke dalam semprit. usahakan sekali tusuk lalu tourniquet dilepas;
10. Setelah volume darah dianggap cukup, minta pasien memobuka kepalan tangannya. volume darah yang diambil kurang lebih 2 kali jumlah serum atau plasma yang diperlukan untuk pemeriksaan;
11. Diletakkan kapas di tempat suntikan lalu segera lepaskan atau tarik jarum. tekan kapas beberapa saat lalu plester selama kurang lebih 15 menit.

Pemeriksaan Glukosa Darah Dengan Glukometer

Cara Kerja :

1. Mengkoding glucometer

Yang harus dilakukan pertama adalah make sure kode. Maksudnya, untuk menjalankan glucometer itu harus pake chip. Dan chip itu punya kode yang gak sembarangan bisa dipake. Caranya, pertama buka tutup box dari container accu-chek active tes strip. Setelah dibuka, di

atasnya container akan ada chip nya (warna orange pada gambar)

2. Memasang lanset, Pen dibuka tutupnya dan lanset dimasukkan kedalam ujungnya.
3. Memasang strip tes pada glucometer;
4. Bersihkan ujung jari yang akan ditusuk menggunakan kapas steril dengan alkohol 70%;
5. Mengurut jari dan bending;
6. Menusukkan lanset;
7. Membaca glukosa darah yang muncul;
8. Setelah menunggu 5 detik, akan muncul kadar glukosa darahnya.

Kriteria Diagnosis

1. Gejala klasik DM + gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl. Gula darah sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memerhatikan waktu makan terakhir.
2. Kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.
3. Kadar gula darah 2 jam pada TTGO ≥ 200 mg/dl. TTGO (tes toleransi glukosa oral) dilakukan dengan Standard WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan dalam air.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan diawali menggunakan proses wawancara dan dapat dilengkapi dengan questioner terbuka maupun tertutup untuk melihat dan mendapatkan data tentang pola makan, asupan nutrisi, gejala-gejala klinis pada penderita seperti keringat dingin, gemetar, pusing, dan perasaan haus, dll. Sedangkan pengumpulan data secara ilmiah di Laboratorium berdasarkan pada Pemeriksaan kadar gula yang dilakukan 2 kali yaitu sebelum dan sesudah puasa, dengan kisaran waktu setelah 21 hari dengan pengambilan sampel darah sebanyak

1 atau 2 tetes/responden dan dilakukan di Laboratorium. Sebagai acuan maka, Kadar gula didefinisikan terkontrol bila kadar < 200 mg/dl, dan buruk jika >200 mg/dl.

Analisis Data

Untuk menilai pengaruh puasa maka pada kadar gula dilakukan dengan uji t berpasangan, sedangkan uji McNemar dilakukan untuk menilai pengaruh puasa terhadap gejala-gejala hipoglikemia sebelum dan sesudah puasa termasuk aktivitas olah raga dan lain-lain. Analisis kuantitatif dilakukan dengan bantuan SPSS *software* statistik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh puasa terhadap potensi preventif maupun kuratif penyakit diabetes mellitus. Hasil penelitian yang dibahas adalah karakteristik partisipan, tema dan hasil analisa penelitian.

4.2. Karakteristik Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 30 orang. Ketiga puluh partisipan ini memenuhi kriteria dalam penelitian ini dan bersedia untuk diwawancarai. Semua partisipan berasal dari kota Serang. Karakteristik di dalam penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, kadar gula darah, dan lama menderita. Dari tiga puluh partisipan rentang umur partisipan antara 27-65 tahun. Dan mayoritas partisipan adalah laki-laki. Dari hasil *prolonged engagement* pasien mengalami diabetes mellitus tipe 2.

Kadar gula darah partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 100% kadar gula darah partisipan 120 mg/dL sampai 200 mg/dL dan ditemukan kadar yang tinggi

pada 1 orang terindikasi sebesar 300 mg/dl. Hasil kadar gula darah yang tertinggi adalah kadar gula darah partisipan berusia paling tua dari tigapuluh partisipan yaitu 200 mg/dL. Terdapat 1 partisipan menderita diabetes mellitus tipe 2 yaitu 70% mengalami dari 6-10 tahun, Partisipan mengungkapkan bahwa mereka baru mengetahui kadar gula darah mereka tinggi ketika mereka merasakan gejala lemas, buang air kecil pada malam hari, tidak selera makan, tidak bisa tidur dan berat badan menurun secara drastis dan segera datang kerumah sakit atau

Data demografi partisipan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Demografi partisipan

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
25-35	2	20
36-45	3	30
46-55	2	20
56-65	1	10
Jenis kelamin		
Perempuan	1	10
Laki-laki	29	90
Kadar gula darah		
120 – 200	1	95
301 – 400	2	5
Lama menderita		
1 – 5	1	70

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas dan dilengkapi dengan proses wawancara dapat dijelaskan sebagai berikut:

Partisipan sebanyak 30 orang terkategori berdasarkan usia berada pada kisaran 25-35 sebanyak 2 orang dan berdasarkan data klinik dan hasil pemeriksaan gula darah berada pada kisaran 120 mg/dl dan relatif baik dan normal kandungan gula darahnya. Seorang partisipan bahkan dengan stabil berdasarkan laporan uji klinis selalu

pada kisaran tersebut karena rutin puasa senin-kamis atau puasa sunah. Sementara itu, pada usia 36-45 tahun, partisipan memiliki kadar gula darah yang bervariasi antara 130 mg/dl sampai dengan 200 mg/dl. Hal ini berkaitan dengan pola makan dan asupan gizi dan terdapat pengaruh puasa. Pada partisipan yang berusia 43 tahun memiliki kadar gula darah yang cukup rendah yaitu 130 mg/dl karena selain sering berpuasa sunah juga menerapkan pola diet makan tertentu dan mengurangi makanan dengan kadar gula yang tinggi.

A. Pengaruh Faktor Psikologi

Berdasarkan hasil wawancara, kondisi psikologi dapat mempengaruhi seseorang dalam mengatur jenis dan pola makan, mengatur jumlah dan bagaimana cara mengatur kapan waktu untuk makan serta asupannya. Kondisi psikologis berpengaruh lebih besar untuk keinginan makan atau tidak daripada faktor fisiologis, contohnya pada makan secara berlebihan (*being eating*) atau menolak makan sebagai akibat dari depresi (Barasi, 2007). Kondisi psikologis seseorang terbentuk dari persepsi yang belum tentu benar adanya dan kemudian membentuk suatu pola kebiasaan individu, setelah mampu beradaptasi dengan lingkungan, kebudayaan, dan adat istiadat yang dianutnya.

Kondisi psikologis yang terbentuk sangat dipengaruhi oleh faktor kebudayaan seseorang, dan dapat juga terbentuk dari pengalaman diri sendiri maupun orang lain. Pengalaman dapat membuat suatu pola kebiasaan itu dapat melekat, menetap dan tidak berubah. Hal seperti ini melahirkan kebiasaan dan dapat diturunkan dari generasi ke generasi, akan dilakukan terus secara

berulang namun jika hal tersebut tidak baik atau tidak sesuai maka kebiasaan tersebut akan diubah atau ditinggalkan.

Pengalaman partisipan diabetes mellitus tipe 2 dipengaruhi oleh beberapa persepsi yang dijadikan sebagai kebiasaan dalam pengaturan makan, baik dari pengalaman orang terdekat, teman yang pernah mengalami penyakit tersebut serta pengalaman diri partisipan itu sendiri. Partisipan juga dipengaruhi mood untuk selera makan atau tidak. Selanjutnya, terakhir adalah ketidakpatuhan terhadap membatasi makan karena partisipan merasa tidak sanggup mengubah kebiasaannya sebelum sakit untuk makan banyak dan bebas untuk akan apa saja.

Persepsi

Persepsi adalah tindakan menyusun, mengenali, dan menafsirkan informasi sensoris guna memberikan gambaran dan pemahaman tentang lingkungan. Persepsi meliputi semua sinyal dalam sistem saraf, yang merupakan hasil dari stimulasi fisik atau kimia dari organ pengindra. Persepsi lahir dari pengamatan seseorang dimana seseorang saat mengamati adalah dalam keadaan berpikir dan sadar. Kondisi lingkungan dan faktor kebudayaan masyarakat yang mempengaruhi seseorang untuk mempersepsikan suatu hal.

Partisipan banyak mempersepsikan berbagai hal selama melakukan pengaturan makan. Persepsi itu muncul ketika mendapatkan informasi dari orang lain yang belum tentu kebenarannya. Misalnya partisipan mendapatkan informasi bahwa partisipan tidak boleh makan beras yang mahal karena beras tersebut mengandung kadar gula yang tinggi atau makan nasi jagan ketika

panas, tunggu saat dingin maka kadar gula pada nasi akan hilang bersama uap nasi tersebut. Sampai saat ini belum ada penelitian yang membahas persepsi partisipan tersebut benar atau tidak. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mitos tersebut turun temurun sudah mereka dengar. Namun hingga saat ini belum ada pembuktiannya.

Partisipan mengatakan bahwa mereka akan makan teratur jika lapar. Beberapa partisipan dengan potensi diabetes rendah tidak melakukan diet makan. Dan partisipan makan sampai mereka puas atau merasa kenyang. Namun persepsi tersebut tidak benar, karena jika partisipan makan karena lapar keadaan lambung tidak stabil dan akan mempengaruhi kenaikan kadar gula darah. Saat merasa lapar rangsang untuk makan banyak akan terjadi. Tubuh akan merasa kekurangan glukosa. Akibatnya tubuh pun akan mencoba memasukkan lebih banyak makanan. Sehingga makanan tidak

dapat dicerna dengan baik, proses glukoneogenesis (proses pemecahan lemak dan protein menjadi glukosa) dan tidak ada yang menghambat karena proses pembentukan insulin kurang. Sehingga partisipan merasa terus menerus lapar dan berat badan semakin menurun (Soewondo, dkk, 2007).

Partisipan mengungkapkan bahwa mereka sangat suka jika makan dengan variasi lauk pauk yang enak. Namun keterbatasan pengetahuan yang mereka miliki, terkadang mereka hanya makan nasi seadanya saja. Ada juga partisipan yang tetap merasa jika boleh makan apa saja, jika ia meninggal besok

maka ia tidak bisa menikmatinya lagi. Emosi atau mood dapat membuat nafsu makan partisipan yang dikaitkan dengan emosi positif atau negatif. misalnya membawa orang pada kebiasaan makan untuk menghibur diri (*comfort eating*), atau menolak makan ketika sedih atau tertekan. Partisipan hanya makan jika keadaan hatinya sedang tenang. Jika merasa tertekan pasien tidak mau makan.

Berdasarkan beberapa pengalaman dari persepsi partisipan diatas dapat disimpulkan bahwa partisipan belum mengetahui apa itu pengaturan makan untuk mencegah penyakit diabetes mellitus.

Ketidakpatuhan

Ketidakpatuhan partisipan dalam pengaturan makan sangat berkaitan erat dalam mengontrol kadar gula darah. Sebagian besar partisipan tidak mau, tidak sanggup, dan kurang peduli dalam hal melakukan pengaturan makan. Hal ini berkaitan erat dengan kebiasaan partisipan sebelum mengalami atau mengetahui bahwa dirinya mengalami diabetes mellitus. Faktor kebiasaan buruk dimasalalu sangat sulit untuk dirubah. Karena partisipan tidak ada kemauan untuk berubah dan dipengaruhi oleh pengetahuan yang kurang dan tekanan sosial yang ada.

Agar pasien diabetes mellitus tidak semakin meningkat karena jika partisipan memulai kebiasaan buruk maka pasien yang lainnya juga akan mencontoh dan berbuat hal yang sama karena dianggap sudah biasa. Faktor adat istiadat yang mungkin bertentangan dengan penyakit diabetes mellitus dalam hal ini juga tidak dapat disalahkan. Merubah persepsi dan

kebiasaan partisipan lah yang diperlukan dengan mengontrol dan mengatur pola makan masing-masing.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil uji klinik dan wawancara mendalam yang dilakukan terhadap sepuluh partisipan,

A. Uji kadar gula darah menggunakan glucometer dan uji klinik menunjukkan bahwa prevalensi kadar gula darah rata-rata partisipan berada pada kisaran 120-200 mg/dl dan penelitian ini menunjukkan bahwa pola makan yang sehat dan kebiasaan puasa dapat menjaga kadar gula darah rata-rata 120 mg/dl dan di bawah 200 mg/dl. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kebiasaan puasa baik wajib dan sunah bersifat preventif dan sekaligus kuratif terhadap penyandang penyakit diabetes mellitus tipe 1 dan 2.

B. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipan melakukan puasa baik wajib dan sunah serat pola mengkonsumsi banyak makanan dan minum berpengaruh untuk menurunkan kadar gula darah mereka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipan belum mengetahui secara jelas tentang pengaturan makan pasien diabetes mellitus tipe 1 dan 2 dan sebagian besar pengaturan makan yang sudah dilakukan sangat dipengaruhi oleh faktor kebudayaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, 2016, *Metode Penelitian kualitatif. Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Arisman, 2010, *Buku Ajar Ilmu Gizi. Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipidemia. Konsep, Teori, dan Penanganan Aplikatif*, EGC, Jakarta.
- Barasi, 2007, *At a Glance Ilmu Gizi*, Erlangga, Jakarta.
- Beck, 2011, *Ilmu Gizi dan Diet. Hubungannya Dengan Penyakit – Penyakit untuk Perawat & Dokter*, ANDI, Yayasan Essentia Medica, Yogyakarta.
- Bilous & Donnelly, 2014, *Buku Pegangan Diabetes Edisi ke – 4*, Bumi Medika, Jakarta.
- Darmowidjojo, et all, 2007, *Hidup Sehat Dengan Diabetes. Panduan Bagi Penyandang Diabetes, Keluarganya dan Petugas Kesehatan*, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.
- Lanywati, 2011, *Diabetes Mellitus. Penyakit Kencing Manis*, Kanisius, Yogyakarta.
- Kartono, 1996, *Psikologi Umum*, Penerbit Mandar Maju, Bandung.
- Marewa, 2015, *Kencing Manis (Diabetes Mellitus) di Sulawesi Selatan*, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.
- Moleong, 2016, *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- World Health Organization, 2016, *Diabetes On The Rise*, Retrieved on October 2, 2016 from <http://www.who.int/diabetes/en/>
- Yunir, E., Purnamasari, D., Darmowidjojo, B., Waspadji, S., Sukardji, K., Aitonam, M., 2015, *Makanan Pada Pengendalian Diabetes Tipe 2. Pengetahuan Yang Diperlukan Penyandang Diabetes Tentang Berbagai Aspek Makanan Agar Tetap Sehat*, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.