

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gaya hidup modern dengan banyak pilihan menu makanan dan cara hidup yang kurang sehat yang semakin menyebar keseluruh lapisan masyarakat, sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah penyakit degenerative. Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit degenerative tersebut. Gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula, keseringan menghadiri resepsi/pesta, mengakibatkan masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makan makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, seperti gorengan jenis makanan mudah meriah dan mudah di dapat karena banyak dijual dipinggir jalan ini rasanya memang enak, tetapi mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (Frandy at all, 2013).

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kelainan metabolisme yang disebabkan kurangnya hormon insulin. Hormon insulin dihasilkan oleh sekelompok sel beta di kelenjar pancreas dan sangat berperan dalam pembentukan glukosa dalam sel tubuh. Kadar glukosa yang tinggi dalam tubuh tidak bisa diserap semua dan tidak mengalami metabolisme dalam sel. Akibatnya, seseorang akan kekurangan energy, sehingga mudah lelah dan berat badan terus menurun. Kadar glukosa yang berlebih tersebut dikeluarkan melalui ginjal dan dikeluarkan bersama urine. Gula memiliki sifat menarik air sehingga menyebabkan seseorang banyak mengeluarkan urine dan selalu merasa haus (Mirza, 2015).

Diabetes Melitus atau sering disebut kencingmanis dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti kegemukan, makan-makanan yang berlebihan, penyakit infeksi, dan sebagainya atau disebabkan oleh factor keturunan yang mengganggu hormon insulin. Pada penderita diabetes melitus pada awalnya akan sering dijumpai yang disebut 3P, yaitu Poliuri (banyak kencing), polidipsi (banyak minum), dan polifagi (banyak makan). Diabetes Melitus adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketiadaan absolute insulin atau penurunan relative insentivitas sel terhadap insulin (Corwin, 2012)

Akibatnya hormon insulin yang cukup untuk menetralkan gula darah. Adapun factor-faktor yang dapat menyebabkan diabetes melitus yaitu keturunan, obesitas, pola makan yang tidak seimbang atau sering mengkonsumsi makanan instan, kelainan hormon, hipertensi, angka Triglycerid yang tinggi, merokok, stress, terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat, kerusakan sel pancreas, level kolesterol yang tinggi, kelainan hormon, (Susilo dan Wulandari, 2011).

Pola makan yang salah seperti kelebihan makan atau makan makanan yang kurang seimbang akan berdampak buruk. Bahkan, kematian akibat penyakit yang timbul karena pola makan yang salah atau tidak sehat belakangan ini cenderung meningkat. Salah satu akibat pola makan yang salah adalah penyakit Diabetes Melitus dan penyakit lainnya seperti hiperkolesterolomia, penyakit kanker, penyakit dan beberapa penyakit kardiovaskular. Bahkan dilaporkan bahwa kematian dini dari penyakit-penyakit diatas 50% diantaranya karena pola makan yang salah (Yusuf at all, 2016).

Pencegahan primer pencegahan terjadinya diabetes melitus pada individu yang beresiko melalui modifikasi gaya hidup (pola makan sesuai, aktivitas fisik,

penurunan berat badan) dengan didukung program edukasi yang berkelanjutan. Kendati program ini tidak mudah, tetapi sangat menghemat biaya. Oleh karena itu dianjurkan untuk dilakukan di Negara-negara dengan sumber daya terbatas. Sedangkan pencegahan sekunder, merupakan tindakan pencegahan terjadinya komplikasi akut maupun jangka panjang. Programnya meliputi pemeriksaan dan pengobatan tekanan darah, perawatan kaki diabetes, pemeriksaan mata secara rutin, pemeriksaan protein dalam urine program penurunan atau menghentikan kebiasaan merokok (Maulana, 2015).

Prevelensi Diabetes Melitus di Indonesia meningkat dari tahun ketahun. Pada tahun 1983 prevelensi DM di Indonesia adalah 1,63%, meningkat 5,7% pada tahun 2007 dan diperkirakan akan 6,0% pada tahun 2030 atau sama dengan 8,5 juta di tahun 2013 dan akan 14,1 juta pasien pada 2035. Dari hasil prevelensi tersebut Indonesia masuk kedalam Negara urutan 10 teratas tentang penyakit Diabetes Melitus. Komplikasi terbesar Diabetes Melitus di Indonesia adalah neuropati (13%-78%), mikrovaskular komplikasi (16%-53%) dan DFU (7,3%-24%). (Yusuf dkk, 2016)

Menurut estimasi data WHO maupun IDF (*Internasional Diabetes Federation*), memaparkan data angka kasus Diabetes di Indonesia berdasarkan hasil survey tahun 2008 menempati urutan ke empat tertinggi di dunia setelah China, India dan Amerika, yaitu 8,4 juta jiwa dan diperkirakan jumlahnya melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2015 mendatang. Dalam profil Kesehatan Indonesia tahun 2005, Diabetes Melitus berada pada urutan ke enam dari 10 penyakit utama pada pasien rawat jalan di rumah sakit di Indonesia. Antara berbagai propinsi yang ada di Indonesia, Jawa tengah memiliki prevelensi DM yang cukup tinggi. Berdasarkan laporan

program yang berasal dari rumah sakit dan puskesmas di Jawa Tengah tahun 2010, kasus DM secara keseluruhan sebanyak 208.319. Kasus tersebut dibagi dua yaitu kasus DM yang tidak tergantung insulin sebanyak 182.172 dan kasus DM yang tergantung insulin sebanyak 26.147. Kasus tertinggi untuk DM tidak tergantung insulin adalah Kota Semarang yaitu sebesar 25.129 kasus (14,66%) di bandingkan dengan jumlah keseluruhan Diabetes Melitus di Kabupaten atau kota lain Jawa tengah, (Departemen Kesehatan RI, 2011).

Jumlah Penderita Diabetes Melitus Di Kalimantan Selatan khususnya Banjarmasin pada tahun 2015 adalah sebanyak 21.244 dan terbanyak dari penderita berjenis kelamin perempuan dengan kisaran umur terbanyak 45-54 tahun. Dari angka tersebut terbagi dalam 2 kategori yaitu pada kunjungan pertama yaitu sebanyak 4.607 dan kunjungan kasus lama yaitu sebanyak 16637 dan total kematian dari angka kejadian yaitu 31 orang pada tahun 2015. Dari survey berbagai puskesmas yang berada di Banjarmasin, Puskesmas Pekauman menepati urutan pertama terbanyak dengan jumlah penderita Diabetes Melitus terbanyak yaitu 2131 pada tahun 2015, (Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin, 2015).

Dari hasil Studi pendahuluan di Puskesmas Pekauman Banjarmasin dengan tanya jawab singkat terhadap 10 orang bapak-bapak dan ibu-ibu yang mengalami penyakit Diabetes Melitus mengatakan bahwa sering tidak mematuhi anjuran pola makan yang disarankan untuk proses penyembuhan, kebanyakan dari penderita tidak mematuhi jenis dan frekuensi makanan yang seharusnya. Kebanyakan dari 10 orang yang ditemui mengalami obesitas terlebih dahulu kemudian berlanjut kearah penyakit Diabetes Melitus.

Oleh karena itu perlunya mengangkat judul hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus dikarenakan masih banyak orang yang tidak mengetahui kebiasaan makan dalam hal jenis, frekuensi dan jumlah makanan yang dikonsumsi secara sehat sehingga menimbulkan penyakit salah satu adalah diabetes melitus. Dimana angka kejadian diabetes melitus semakin hari semakin meningkat dari tahun-ketahun.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang, rumusan masalah yang dapat diangkat adalah Apakah ada Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.

2. Tujuan Khusus

- a) Mengidentifikasi Pola Makan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.
- b) Mengidentifikasi Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.
- c) Menganalisis hubungan antara pola makan dan kejadian diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya tentang pola makan yang berhubungan dengan diabetes melitus agar dapat lebih dijaga dan lebih dikenalkan lagi kepada masyarakat tentang cara pencegahannya.

2. Bagi Puskesmas

Dapat mengembangkan strategi tentang pencegahan dan penanganan terhadap kasus diabetes melitus.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan serta pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian. Dan sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. TINJAUAN TEORI

1. Pola Makan

a. Pengertian Pola Makan

Pola makan diartikan sebagai suatu sistem, cara kerja atau usaha untuk melakukan sesuatu. Dengan demikian, pola makan yang sehat dapat diartikan sebagai suatu cara atau usaha untuk melakukan kegiatan makan secara sehat. Sedangkan yang dimaksud pola makan sehat dalam penelitian ini adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Pola makan sehari-hari merupakan pola makan seseorang yang berhubungan dengan kebiasaan makan setiap harinya, (Psouni et all, 2016).

Pengertian pola makan seperti dijelaskan di atas pada dasarnya mendekati definisi atau pengertian diet dalam ilmu gizi/nutrisi. Diet diartikan sebagai pengaturan jumlah dan jenis makanan yang dimakan agar seseorang tetap sehat. Untuk mencapai tujuan diet atau pola makan sehat tersebut tidak terlepas dari masukan gizi yang merupakan proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ-organ, serta menghasilkan energy, (Psouni et all, 2016).

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi pola makan

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pola makan seseorang, antara lain faktor budaya, agama/kepercayaan, status sosial ekonomi, personal preference, rasa lapar, nafsu makan, rasa kenyang, dan kesehatan, (Leme et all, 2011).

1. Budaya

Budaya cukup menentukan jenis makanan yang sering dikonsumsi. Demikian pula letak geografis mempengaruhi makanan yang diinginkannya. Sebagai contoh, nasi untuk orang-orang Asia dan Orientalis, pasta untuk orang-orang Italia, curry (kari) untuk orang-orang India merupakan makanan pokok, selain makana-makanan lain yang mulai ditinggalkan. Makanan laut banyak disukai oleh masyarakat sepanjang pesisir Amerika Utara. Sedangkan penduduk Amerika bagian Selatan lebih menyukai makanan goreng-gorengan.

2. Agama atau Kepercayaan

Agama atau kepercayaan juga mempengaruhi jenis makanan yang dikonsumsi. Sebagai contoh, agama Islam mengharamkan daging babi. Agama Roma Katolik melarang makan daging setiap hari, dan beberapa aliran agama (Protestan) melarang pemeluknya mengkonsumsi teh, kopi atau alkohol.

3. Status sosial ekonomi

Pilihan seseorang terhadap jenis dan kualitas makanan turut dipengaruhi oleh status sosial dan ekonomi, salah satunya pekerjaan. Pekerjaan disini memang tidak secara langsung mempengaruhi status gizi, tetapi pekerjaan ini dihubungkan dengan pendapatan dalam

keluarga yang pada akhirnya akan mempengaruhi perubahan gaya hidup, dalam hal ini terutama perubahan pada konsumsi yang menentukan status gizi anak.

Sebagai contoh, orang kelas menengah ke bawah atau orang miskin di desa tidak sanggup membeli makanan jadi, daging, buah dan sayuran yang mahal. Pendapatan akan membatasi seseorang untuk mengkonsumsi makanan yang mahal harganya. Kelompok sosial juga berpengaruh terhadap kebiasaan makan, misalnya kerang dan siput disukai oleh beberapa kelompok masyarakat, sedangkan kelompok masyarakat yang lain lebih menyukai hamburger dan pizza.

4. Pendidikan

Pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan menyerap pengetahuan gizi yang diperoleh, tetapi perlu diikuti oleh kemauan untuk menerapkan pengetahuan yang diperolehnya dalam rangka peningkatan status gizi. Sehingga pola makan dan status gizi disini ditentukan juga oleh kemampuan seseorang untuk menerapkan pengetahuan gizi ke dalam pemilihan pangan dan pengembangan cara pemanfaatan pangan yang sesuai.

5. *Personal preference*

Hal-hal yang disukai dan tidak disukai sangat berpengaruh terhadap kebiasaan makan seseorang. Orang seringkali memulai kebiasaan makannya sejak dari masa kanak-kanak hingga dewasa. Misalnya, ayah tidak suka makan kai, begitu pula dengan anak laki-lakinya. Ibu tidak suka makanan kerang, begitu pula anak perempuannya. Perasaan suka dan tidak suka seseorang terhadap makanan tergantung asosiasinya terhadap makanan

tersebut. Anak-anak yang suka mengunjungi kakek dan neneknya akan ikut menyukai acar karena mereka sering dihidangkan acar. Lain lagi dengan anak yang suka dimarahi bibinya, akan tumbuh perasaan tidak suka pada daging ayam yang dimasak bibinya.

6. Rasa lapar, nafsu makan, dan rasa kenyang

Rasa lapar umumnya merupakan sensasi yang kurang menyenangkan karena berhubungan dengan kekurangan makanan. Sebaliknya, nafsu makan merupakan sensasi yang menyenangkan berupa keinginan seseorang untuk makan. Sedangkan rasa kenyang merupakan perasaan puas karena telah memenuhi keinginannya untuk makan. Pusat pengaturan dan pengontrolan mekanisme lapar, nafsu makan dan rasa kenyang dilakukan oleh sistem saraf pusat, yaitu hipotalamus.

7. Kesehatan

Kesehatan seseorang berpengaruh besar terhadap kebiasaan makan. Sariawan atau gigi yang sakit seringkali membuat individu memilih makanan yang lembut. Tidak jarang orang yang kesulitan menelan, memilih menahan lapar dari pada makan (Leme at all, 2011).

c. Pedoman Pola Makan sehat

Nutrisi sangat berguna untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Selain karena faktor kekurangan nutrisi, akhir-akhir ini juga muncul penyakit akibat salah pola makan seperti kelebihan makan atau makan makanan yang kurang seimbang. Bahkan, kematian akibat penyakit yang

timbul karena pola makan yang salah/tidak sehat belakangan ini cenderung meningkat. Penyakit akibat pola makan yang kurang sehat tersebut diantaranya diabetes melitus, hiperkolesterolemia, penyakit kanker, penyakit arteri koroner, sirosis, osteoporosis, dan beberapa penyakit kardiovaskuler. Pedoman pola makan sehat untuk masyarakat secara umum yang sering digunakan adalah pedoman Empat Sehat Lima Sempurna, Makanan Triguna, dan pedoman yang paling akhir diperkenalkan adalah 13 Pesan dasar Gizi Seimbang. Pengertian makanan triguna adalah bahwa makanan atau diet sehari-hari harus mengandung: 1) karbohidrat dan lemak sebagai zat tenaga; 2) protein sebagai zat pembangun; 3) vitamin dan mineral sebagai zat pengatur (Diah et al, 2013).

d. Frekuensi Pola Makan

Frekuensi makan adalah jumlah makan dalam sehari-hari baik kualitatif dan kuantitatif. Secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan. Jika dirata-rata, umumnya lambung kosong antara 3-4 jam. Maka jadwal makan ini pun menyesuaikan dengan kosongnya lambung (Diah et al, 2013).

Pola makan merupakan suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Pola makan sehari-hari merupakan pola makan seseorang yang berhubungan dengan kebiasaan makan setiap harinya. Dan pola makan atau pola konsumsi merupakan susunan jenis dan jumlah makanan yang

dikonsumsi seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Pola makan sehat untuk diabetes adalah 25-30% lemak, 50-55% karbohidrat, dan 20% protein (Diah et al, 2013).

Gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti diabetes melitus meningkat sangat tajam. Perubahan pola penyakit ini diduga berhubungan dengan cara hidup yang berubah. Pola makan di kota-kota telah bergeser dari pola makan yang tradisional yang banyak mengandung karbohidrat dan serat dari sayuran berubah menjadi pola makan yang kebarat-baratan dan sedikit serat. Komposisi makanan yang tinggi lemak, garam, dan sedikit serat pada makanan siap saji yang pada akhir-akhir ini sangat digemari kalangan masyarakat Indonesia (Diah et al, 2013).

Pada uji laboratorium yang telah dilakukan pada beberapa produk makanan siap saji atau restoran seperti *Fried Chicken* (KFC), dan McDonald's terdapat kandungan tipe lemak jenuh dan tipe lemak trans yang dapat meningkatkan resiko terjadinya diabetes melitus, khususnya diabetes melitus tipe II (Herbold & Edelstein, 2012). Penelitian yang telah dilakukan oleh majalah Fortune, yang menganalisis mengenai perkembangan penyakit degeneratif di Asia membuktikan bahwa terjadinya peningkatan penyakit seperti diabetes melitus tipe II berbanding lurus dengan peningkatan

beberapa jumlah restoran seperti contohnya McDonald's, hal ini membuktikan bahwa gaya hidup dengan pola makan yang lebih instan meningkatkan resiko prevalensi DM Tipe II (Diah et all, 2013).

Pada DM Tipe II, jumlah insulin normal atau mungkin jumlahnya banyak, akan tetapi jumlah rsptor insulin yang terdapat dalam permukaan sel berkurang. Akibatnya glukosa yang masuk ke dalam sel sedikit dan glukosa di dalam pembuluh darah meningkat .Pada penderita diabetes, metabolisme hidrat arang terganggu disebabkan oleh terganggunya produksi hormon insulin oleh pankreas. Defisiensi insulin menyebabkan tidak semua glukosa dapat diubah menjadi glikogen, sehingga sebagian besar glukosa yang berasal dari makanan tetap berada dalam darah (hiperglikemia) akan mendorong pembuangan kelebihan glukosa tersebut keluar tubuh melalui urin. Inilah yang menyebabkan terjadinya glikosuria, dengan sedikitnya glukosa yang dapat dibah menjadi glikogen, maka untuk memenuhi kebutuhan energi otot, akan terjadi proses pengubahan glikogen hati menjadi glukosa melalui jalur glukoneogenesis. Hilangnya sebagian besar glukosa karena tidak dapat diambil tubuh dan terbuang melalui urin menyebabkan lemak tubuh (liposis) dan protein (proteolisis) dijadikan sumber energi. Tingginya kadar glukosa dalam darah disebabkan oleh menurunnya kemampuan tubuh mengubah glukosa menjadi glikogen, dan terjadinya proses glukoneogenesis dalam hati menyebabkan terbentuknya glukosa dan masuk ke dalam peredaran darah. Perubahan pola makan yang tidak sehat menyebabkan gangguan metabolisme zat-zat makanan baik berupa

karbohidrat, protein dan lemak yang menyebabkan penyakit diabetes melitus tipe II (Diah et all, 2013).

Pola makan yang baik pada pasien diabetes melitus yaitu makanan yang mengandung kalori rendah yaitu sayuran seperti ketimun, kol, labu, lobak, sawi, rebung, toge, terong dan tomat. Makanan yang mengandung karbohidrat mudah diserap seperti gula, sari buah, sirup, harus dihindari. Yang terpenting pada pola makan diabetes melitus adalah jadwal makan yang sama, agar jumlah gula darah yang diserap dapat stabil kembali, jenis dan porsi makan yangimbang dengan jumlah kalori yang dibutuhkan. Normalnya kalori yang disarankan adalah 1100-2900 kkal. Cara menghitung jumlah kalori yang dibutuhkan yaitu dengan Rumus : $BB \text{ Ideal} = 0,9 \times (TB - 100)$. Pada laki-laki = $BB \text{ Ideal} \times 30 \text{ kkal}$, wanita $BB \text{ Ideal} \times 25 \text{ kkal}$ (Utama et all, 2015).

Tabel 2.1 Jenis Diet Pada Diabetes Melitus Menurut Kandungan Energi, Karbohidrat, Protein dan Lemak (Utama at all, 2015).

Jenis Diet	Energi (kal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)
I	1100	172	43	30
II	1300	192	45	35
III	1500	235	51,5	36,5
IV	1700	275	55,5	36,5
V	1900	299	60	48
VI	2100	319	62	53
VII	2300	369	73	59
VIII	2500	396	80	62

Keterangan :

- Jenis diet I s/d III diberikan kepada penderita yang terlalu gemuk.

- Jenis diet IV s/d V diberikan kepada penderita diabetes melitus tanpa komplikasi.
- Jenis diet VI s/d VIII diberikan kepada penderita kurus, diabetes remaja (juvenile diabetes) atau diabetes melitus dengan komplikasi.

Berdasarkan teori dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan tentang hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus yaitu terdapat hubungan dimana pola makan berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus (Sartika at all, 2013). Karena gaya hidup yang cenderung modern dengan pola makan yang sering mengkonsumsi makanan siap saji mengakibatkan peningkatan terhadap resiko munculnya penyakit diabetes melitus type 2. Karena didalam makanan siap saji terdapat lemak trans atau lemak jahat dan pemanis gula yang tinggi. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan makanan memegang peranan dalam peningkatan kadar gula darah. Pada proses makan, makanan yang di makan akan di cerna di dalam saluran cerna dan kemudian akan diubah menjadi suatu bentuk gula yang disebut glukosa (Nurrahmi, 2012).

2. Definisi Diabetes Melitus

a. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) (dari kata yunani, diabainein, “ Tembus” atau “pancuran air” dan kata latin mellitus, “rasa manis”) yang umum dikenal sebagai kencing manis adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglisemia (peningkatan kadar gula darah) yang terus menurun dan bervariasi, terutama setelah makan. Sumber lain menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan diabetes mellitus adalah keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai

kelainan metabolic akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membrane basalis pada pemeriksaan dengan mikroskop electron. Semua jenis diabetes melitus memiliki gejala yang mirip dan komplikasi pada tingkat lanjut (Dirolo et al, 2015).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kelainan metabolisme yang disebabkan kurangnya hormon insulin. Hormon insulin dihasilkan sekelompok sel beta di kelenjar pancreas dan sangat berperan dalam metabolisme glukosa dalam sel tubuh. Kadar glukosa yang tinggi dalam tubuh tidak bisa diserap semua dan tidak mengalami metabolisme dalam sel. Akibatnya, seseorang akan kekurangan energy, sehingga mudah lelah dan berat badan terus turun. Kadar glukosa yang berlebih tersebut dikeluarkan melalui ginjal dan dikeluarkan bersama urine. Gula memiliki sifat menarik air sehingga menyebabkan seseorang banyak mengeluarkan urine dan selalu merasa haus. Diabetes melitus diartikan pula sebagai penyakit metabolisme yang termasuk dalam kelompok gula darah yang melebihi batas normal atau hiperglikemia ($>$ dari 120 mg/dl atau 120 mg%). Akibatnya DM sering menimbulkan komplikasi yang bersifat menahun (kronis), terutama pada struktur dan fungsi pembuluh darah. Jika hal ini dibiarkan begitu saja, akan timbul komplikasi lain yang cukup fatal, seperti penyakit jantung, ginjal, kebutaan, aterosklerosis, bahkan sebagai tubuh bisa diamputasi, (Dirolo et al, 2015)

Diabetes melitus adalah suatu kondisi dimana kadar gula didalam darah lebih tinggi dari biasa atau normal (normal : 60 mg/dl- 145 mg/dl), karna

tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan hormon insulin secara cukup. Perlu diketahui bahwa hormon insulin dihasilkan oleh pancreas dalam tubuh kita untuk mempertahankan kadar gula agar tetap normal. Hal ini disebabkan tidak dapatnya gula memasuki sel-sel yang terjadi karena tidak terdapat atau kekurangan atau resisten terhadap insulin. Dengan kata lain, Diabetes adalah suatu penyakit dimana kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara cukup (Yusuf et al, 2016).

Dengan kata lain, diabetes adalah suatu penyakit dimana kadar glukosa didalam darah tinggi karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara cukup. Sedangkan insulin sendiri adalah hormoan yang dilepaskan oleh pankreas, yang bertanggung jawab dalam mempertahankan kadar gula darah yang normal. Insulin memasukan kedalam sel sehingga bisa menghasilkan energy atau disimpan sebagai cadangan energy. Bila jumlah glukosa dalam darah terlalu banyak dan tidak segera dibutuhkan untuk membentuk energy maka ia dapat diubah dan kemudian disimpan dengan dua cara, yaitu sebagai tepung di dalam hati, dan sebagai lemak (Yusuf et al, 2016).

b. Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut klasifikasi klinisnya diabetes melitus dibedakan menjadi (Mirza, 2015) :

1. Tipe 1 (DMT1) adalah insufisiensi absolute insulin.
2. Tipe 2 (DMT2) adalah resistensi insulin yang disertai defek sekresi insulin dengan derajat bervariasi.

3. Diabetes kehamilan (Diabetes Gestasional) yang muncul pada saat hamil.
4. Ganggung toleransi glukosa (GTG), kadar glukosa antara normal dan diabetes, dapat menjadi diabetes atau menjadi normal atau tetap tidak berubah.

c. Etiologi Diabetes Melitus

Etiologi secara umum tergantung dari tipe diabetes, (Mirza, 2015) :

1. Diabetes tipe 1 (*Insulin Dependent Diabetes Melitus/ IDDM*)

Diabetes yang tergantung insulin yang ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pancreas disebabkan oleh :

a. factor genetic

Penderita DM tidak mewarisi DM tipe1 itu sendiri. Tapi mewarisi suatu predisposisi/ kecenderungan genetic kearah terjadinya DM tipe1. Ini ditemukan pada individu yang mempunyai tipe anti gen HLA (*Human Leocyte Antigen*) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplasi dan proses immune lainnya.

b. Faktor Imonologi

Repon apnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggap seolah-olah sebagai jaringan asing.

c. Faktor Lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses auto imun yang menimbulkan dekstruksi sel beta.

2. Diabetes Tipe II (*Non Insulin Dependent Diabetes Melitus/ NIDDM*)

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II belum diketahui. Factor genetic diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu terdapat factor-faktor resiko tertentu yang berhubungan yaitu, (Mirza, 2015) :

a. Usia

Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia 40 tahun. Penurunan ini yang akan beresiko pada penurunan fungsi endokrin pancreas untuk memproduksi insulin.

b. Obesitas

obesitas mengakibatkan sel-sel beta pancreas mengalami hipertropi yang akan berpengaruh terhadap penurunan produksi insulin. Hipertropi pancreas disebabkan karena peningkatan beban metabolisme glukosa pada penderita obesitas untuk mencukupi energy sel yang terlalu banyak.

c. Riwayat Keluarga

pada anggota keluarga dekat pasien diabetes tipe II (dan pada kembar non identik), resiko menderita penyakit ini 5 hingga 10 kali lebih besar dari pada subjek (dengan usia dan berat yang sama) yang tidak memiliki riwayat penyakit dalam keluarganya. Tidak seperti diabetes tipe I, penyakit ini tidak berkaitan dengan HLA. Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa diabetes tipe II tampaknya terjadi akibat sejumlah defek genetic,

masing-masing memberi kontribusi pada resiko dan masing-masing juga dipengaruhi oleh lingkungan.

d. Gaya Hidup (Stres)

Stres kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji yang kaya pengawet, lemak dan gula. Makanan ini berpengaruh besar terhadap kerja pancreas. Stress juga akan meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan akan sumber energy yang berakibat pada kenaikan kerja pancreas. Beban yang tinggi membuat pancreas mudah rusak hingga berdampak pada penurunan insulin.

3. Patofisiologi

Diabetes Tipe 1 Terdapat ketidak mampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia posprandial (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar akibatnya glukosa tersebut dieksresikan dalam urin (glukosuria). Eksresi ini akan disertai oleh pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan, keadaan ini disebut diuresis osmotik. Pasien mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsi).

Diabetes Tipe II Terdapat 2 masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu: resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian

reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe II disertai dengan penurunan reaksi intrasel, dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah harus terdapat peningkatan insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun, jika sel-sel tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe II. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes tipe II, namun terdapat jumlah insulin yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton. Oleh karena itu, ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada diabetes tipe II. Meskipun demikian, diabetes tipe II yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketotik. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat dan progresif, maka awitan diabetes tipe II dapat berjalan tanpa terdeteksi, gejalanya sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka pada kulit yang tidak sembuh-sembuh, infeksi dan pandangan yang kabur.

Diabetes Gestasional Didefinisikan sebagai permulaan intoleransi glukosa atau pertama sekali didapat selama kehamilan (Malik et all, 2015).

4. Gejala Diabetes Melitus

Tiga serangkai klasik mengenai gejala kencing manis adalah (Urinasi yang sering), polidipsi (banyak minum akibat meningkatnya tingkat kehausan), dan Polifagi (meningkatnya hasrat untuk makan). Gejala awalnya berhubungan dengan efek langsung dari kadar gula darah yang tinggi. Jika kadar gula darah sampai diatas 160-180 mg/dl, maka glukosa akan sampai ke air kemih. Jika kadarnya lebih tinggi lagi, ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karna ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang berlebihan, maka penderita sering berkemih dalam jumlah yang banyak (poliuri). Dengan demikian, pada dasarnya gejala awal diabetes ini berhubungan dengan efek langsung dari kadar gula darah yang tinggi. Jika kadar gula sampai diatas 160-180 mg/dl, maka glukosa akan dikeluarkan melalui air kemih. Jika kadarnya lebih tinggi lagi, ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karna ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang berlebihan, maka penderita sering berkemih dalam jumlah yang banyak (poliuri). Akibatnya, penderita merasakan haus yang berlebihan sehingga banyak minum (polidipsi), (Diroloot et all, 2015).

Poliuri atau sering kencing terjadi karena pada orang dengan DM akan terjadi penumpukan cairan dalam tubuhnya akibat gangguan osmolaritas darah yang mana cairan tersebut harus dibuang melalui kencing. Karena banyak cairan yang keluar maka orang dengan DM akan merasa kehausan sehingga mereka jadi sering ingin minum. Akibat dari menurunnya kemampuan insulin mengelola kadar gula dalam darah maka sering terjadi walau kadar gulanya sedang dalam keadaan normal namun tubuh merespon

lain sehingga tubuh dipaksa untuk makan untuk mencukupi kadar gula darah yang bisa direspon oleh insulin. Apabila kita terlambat makan maka tubuh akan memecah cadangan energi lain dalam tubuh seperti lemak sehingga badan menjadi tambah kurus. Sejumlah besar kalori hilang ke dalam air kemih, sehingga penderita mengalami penurunan berat badan. Untuk mengompensasikan hal ini penderita sering kali merasakan lapar yang luar biasa sehingga banyak makan (polifagi). Gejala lainnya adalah pandangan kabur, pusing, mual dan berkurangnya ketahanan tubuh selama melakukan olah raga. Penderita diabetes yang gula darahnya kurang terkontrol lebih peka terhadap infeksi (Diroloat et al, 2015).

5. Terapi Gizi Medis pada Diabetes Melitus

Tujuannya :

Tujuan umum terapi gizi adalah membantu orang dengan diabetes memperbaiki keadaan gizi dan olah raga untuk mendapatkan control metabolic yang lebih baik, dan beberapa tambahan. Tujuan Khusus yaitu (Sidartawan et al, 2015) :

- a. Mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal dengan seimbangan asupan makanan dengan insulin (endogen atau eksogen) atau obat hipoglikemik oral dan tingkat aktifitas.
- b. Mencapai kadar serum lipid yang optimal.
- c. Memberikan energy yang cukup untuk mencapai atau mempertahankan berat badan yang memadai pada orang dewasa, mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang normal pada anak dan remaja, untuk

peningkatan kebutuhan metabolic selama kehamilan dan laktasi atau penyembuhan dari penyakit katabolic.

- d. Berat badan memadai diartikan sebagai berat badan yang dianggap dapat dicapai dan dipertahankan baik jangka pendek maupun jangka panjang oleh orang dengan diabetes itu sendiri maupun oleh petugas kesehatan. Ini mungkin saja tidak sama dengan yang biasanya didefinisikan sebagai berat badan idaman.
- e. Menghindari dan menangani komplikasi akut orang dengan diabetes yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, penyakit-penyakit jangka pendek, masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani dan komplikasi kronik diabetes seperti : penyakit ginjal, neorupati autonomic, hipertensi, dan penyakit jantung.
- f. Meningkatkan kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal.

6. Terapi gizi pada DM tipe 1

Perlu ditetapkan perencanaan makanan yang berdasarkan asupan makan sehari-hari individu dan digunakan sebagai dasar untuk mengintegrasikan terapi insulin dengan pola makan dan latihan jasmaniah yang biasanya dilakukan. Individu yang menggunakan terapi insulin dianjurkan makan pada waktu yang konsisten dan sinkron dengan waktu kerja insulin yang digunakan. Selanjutnya individu perlu memantau kadar glukosa darah sesuai dengan dosis insulin dan jumlah makanan yang biasa dimakan(Utama et al, 2015).

7. Terapi Gizi pada DM tipe 2

Penekanan tujuan terapi gizi medis pada diabetes tipe 2 hendaknya pada pengendalian glukosa, lipid dan hipertensi. Penurunan berat badan dan diet hipokalori (pada pasien yang gemuk) biasanya memperbaiki kadar glikemik jangka pendek dan mempunyai potensi meningkatkan control metabolic jangka lama. Diet dengan kalori sangat rendah, pada umumnya tidak efektif untuk mencapai penurunan berat jangka lama, dalam hal ini perlu ditekankan bahwa tujuan diet adalah pada pengendalian glukosa dan lipid. Namun demikian pada sebagian individu penurunan berat badan dapat dicapai dan dipertahankan. Perencanaan makan hendaknya dengan kandungan zat gizi yang cukup dan disertai pengurangan total lemak terutama lemak jenuh. Pengaturan porsi makanan sedemikian rupa sehingga asupan gizi tersebar sepanjang hari. Penurunan berat badan ringan atau sedang, (5-10 kg), sudah terbukti dapat meningkat control diabetes, walaupun berat badan idaman tidak dicapai. Penurunan berat badan dapat diusahakan dicapai dengan baik dengan penurunan asupan energy yang moderat dan peningkatan pengeluaran energy. Dianjurkan pembatasan kalori sedang yaitu 250-500 kkal lebih rendah dari asupan rata-rata sehari (Utama at all, 2015)

8. Jenis Diet Pada Diabetes Melitus

Diet yang digunakan sebagai bagian dari pentalaksanaan Diabetes Melitus dikontrol berdasarkan kandungan energy, protein, lemak dan karbohidrat (Utamaet all, 2015).

Tabel 2.2 Standar Diet Diabetes Melitus (Utama at all, 2015)

Energi (kalori)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500
Pagi :								
Nasi	1/2	1	1	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2
Ikan	1	1	1	1	1	1	1	1
Nabati	-	-	1/2	1/2	1/2	1	1	1
Sayur A	s	s	s	s	s	s	s	s
Minyak	1	1	1	1	2	2	2	2
10.00								
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Susu	-	-	-	-	-	-	-	-
Siang :								
Nasi	1	1	2	2	2	2 1/2	3	3
Daging	1	1	1	1	1	1	1	1
Nabati	1	1	1	1	1	1	1	2
Sayur A	s	s	s	s	s	s	s	s
B	1	1	1	1	1	1	1	1
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	1	2	2	2	2	3	3	3
16.00								
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Malam :								
Nasi	1	1	1	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Ikan	1	1	1	1	1	1	1	1
Nabati	1	1	1	1	1	1	1	2
Sayur A	s	s	s	s	s	s	s	s
B	1	1	1	1	1	1	1	1
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	1	1	1	1	2	2	2	2

Tabel 2.3 Contoh Diet Diabetes Melitus 1900 kkal (Utama at all, 2015)

Waktu	Bahan Makanan	Penukar	urt	Menu
Pagi	Nasi	1 1/2 p	1 gls	Nasi
	Telur ayam	1 p	1 btr	Telur dadar
	Tempe	1 p	2 ptg sdg	Oseng-oseng tempe
	Sayuran A	S		Sop oyong+tomat
	Minyak	2 p	1 sdm	
Pukul 10.00	Buah	1 p	1 ptg sdg	Papaya

Siang	Nasi Ikan Tempe Sayuran B Buah Minyak	2 p 1 p 1 p 1 p 1 p 2 p	1 ¹ / ₂ gls 1 ptg sdg 2 ptg sdg 1 gls ½bh sdg 1 sdm	Nasi Pepes Ikan Tempe Goreng Lalapan kc pnjgn+kol Nanas
Pukul 16.00	Buah	1 p	1 bh	Pisang
Malam	Nasi Ayam tanpa kulit Tahu Sayuran B Buah Minyak	2 p 1 p 1 p 1 p 1 p 2 p	1 ¹ / ₂ gls 1 ptg sdg 1 bh bs 1 gls 1 pt sdg 1 sdm	Nasi Ayam bakar bb kecap Tahu bacem Sop buncis+ wortel Papaya

Tabel 2.4 Diet Diabetes Melitus 1700 Kalori (Utama at all, 2015)

Waktu	Bahan Makanan	Kebutuhan Bahan		Contoh Menu
Pagi	Roti Margarin Telur	iris ½ sdm 1 btr	(1P) (1P) (1P)	Roti Panggang Margarin Telur rebus The Panas
10.00	Pisang	1 buah	(1P)	Pisang
Siang	Nasi Udang Tahu Minyak Sayuran Kelapa Jeruk	1 ½ gls 5 ekor 1 ptg 1 sdm 1 glas 5 sdm 1 buah	(2P) (1P) (1P) (1P) (1P) (1P) (1P)	Nasi Oseng-oseng Udang, tahu, cabe ijo Urap sayuran
16.00	Duku	16 Buah	(1P)	Duku
Malam	Nasi Ayam Kacang merah Sayuran Minyak Apel Merah	1 ½ gls 1 ptg 2 sdm 1 gls ½ sdm 1 buah	(2P) (1P) (1P) (1P) (1P) (1P)	Nasi - Sop Ayam + k. merah - Tumis sayur - Apel

9. Bahan Makanan yang dianjurkan pada penderita Diabetes Melitus

Bahan makanan yang dianjurkan untuk Diet Diabetes Melitus adalah sebagai berikut, (Almatsier, 2011) :

- a. Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, mie, kentang, singkong, ubi dan sagu.
- b. Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, dan kacang-kacangan.
- c. Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna. Makanan terutama diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus dan dibakar.

10. Bahan Makanan Yang Tidak Dianjurkan Pada Penderita Diabetes Melitus

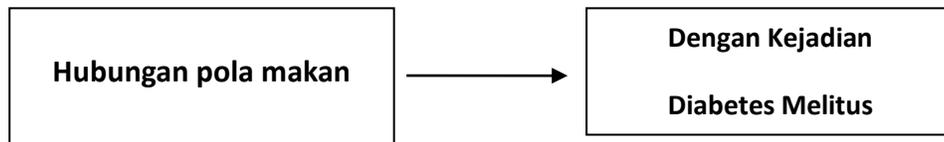
Makanan yang tidak dianjurkan, dibatasi atau dihindari, untuk diet diabetes melitus adalah yang, (Almatsier, 2011) :

- a. Mengandung banyak gula sederhana, seperti :
 1. Gula pasir, gula jawa
 2. Sirup, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan dan es krim
 3. Kue-kue manis, dodol, cake dan tarcis
- b. Mengandung banyak lemak, seperti : cake, makanan siap saji (fast food), goreng-gorengan.
- c. Mengandung banyak natrium, seperti ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan.

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan abstraksi yang terbatas, terbentuk oleh generalisasi dari hal-hal khusus oleh karena konsep merupakan abstraksi, maka konsep tidak dapat langsung diamati atau diukur. Konsep hanya dapat diamati atau diukur melalui konstruk atau lebih dibanding variabel (Notoatmodjo, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, kerangka konsep yang ada pada penelitian ini adalah



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

C. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian. Biasanya hipotesis ini dirumuskan dalam bentuk hubungan antara 2 variabel terkait dan variable bebas (Notoatmodjo, 2011).

Hipotesa pada penelitian terdapat hubungan antara pola makan dan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Pekauman.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Penentuan Lokasi dan Sasaran Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.

2. Sasaran Penelitian

Sasaran pada penelitian ini adalah penderita penyakit Diabetes Melitus dan yang tidak mengalami diabetes melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.

B. Metode Penelitian Yang Digunakan

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian survey analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Survey analitik adalah survey atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kejadian itu terjadi (Notoatmodjo, 2012).

Survey cross sectional ialah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika kolerasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2012).

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota dalam suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki atau ada pada kelompok lain. Kemudian ada juga definisi lain yang menyebutkan bahwa variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang sesuatu konsep (Sugiyono, 2011).

Berdasarkan hubungan fungsional antara variabel yang satu dengan yang lainnya, variabel dibedakan menjadi dua yaitu variabel tergantung akibat, terpengaruh atau variabel independen, dan atau variabel bebas, sebab mempengaruhi atau variabel independen (Notoatmodjo, 2011).

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat, 2013).

Definisi operasional juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen (alat ukur) (Hidayat, 2013). Adapun dalam penelitian ini variabel yang akan didefinisikan secara operasional dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel. 3.6 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Pola Makan	Kebiasaan makan dalam hal jenis, frekuensi dan jumlah makanan yang	Lembar Observasi	1. Baik 2. Kurang Baik	Ordinal

	dikonsumsi		Berdasarkan Table Standar Diet Diabetes Melitus	
Diabetes Melitus	Keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolic akibat gangguan hormonal yang menimbulkan berbagai komplikasi.	Lembar Observasi	1. DM 2. Tidak DM	Ordinal

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut (Notoatmojdo, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh penderita penyakit Diabetes Melitus dari tahun 2015 sampai 2016 sebanyak 170 orang dan sebagian pasien yang tidak mengalami penyakit diabetes melitus.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2012). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara *Aksidental Sampling* yaitu pengambilan sampel secara kebetulan pada saat peneliti datang berkunjung.

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita penyakit Diabetes Melitus dan yang tidak menderita diabetes melitus di Puskesmas Pekauman

Banjarmasin berjumlah 30 responden dari 178 populasi. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Bugin (2011) :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot (d)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

d = Tingkat signifikansi (0,1)

Dengan cara :

$$n = \frac{178}{1 + 178 \cdot (0,1)^2}$$

$$= \frac{178}{1 + 1,78}$$

$$= \frac{178}{2,78}$$

$$= \frac{89}{2,78}$$

= 30 Responden

E. Jenis dan Sumber Data

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dengan cara melakukan studi pendahuluan ke dinas kesehatan kota banjarmasin dan Puskesmas

Pekauman Banjarmasin. Data primer dalam penelitian ini antara lain data kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain atau dari laporan-laporan dan penelitian yang telah ada yang keterkaitan relevansi dengan masalah yang dibahas diantaranya data angka kejadian Diabetes Melitus di Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin.

F Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah dengan alat ukur berupa lembar observasi dimana peneliti bertanya secara langsung kepada responden tentang pola makan keseharian yang sering dilakukan, tujuannya untuk menggali hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus.

G. Analisis Data

Data yang disajikan agar dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

1. Penyusunan Data

Setelah data selesai dikumpulkan, tahap berikutnya adalah pencetakan data. Kegiatan ini biasanya disebut editing, yaitu kegiatan memperbaiki atau memeriksa kembali. Misalnya memeriksa kesesuaian antara jawaban yang satu dengan jawaban yang lain dan memeriksa kembali keseragaman satuan data.

2. Klasifikasi Data

Klasifikasi data yaitu usaha menggolongkan, mengelompokan dan memilih data berdasarkan klasifikasi tertentu yang telah dibuat dan ditentukan oleh peneliti.

3. Penyusunan Data

Setelah data selesai dikumpulkan, tahap berikutnya adalah pengecekan data. Kegiatan ini biasanya disebut editing, yaitu kegiatan memperbaiki atau memeriksa kembali. Misalnya memeriksa kelengkapan data, memeriksa kejelasan makna jawaban, memeriksa kesesuaian antara jawaban yang satu dengan jawaban yang lain dan memeriksa kembali keseragaman satuan data.

4. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan dua cara yaitu :

a. analisa univariat

Menganalisis data yang diperoleh dari masing-masing variable yaitu Variable Independent (pola makan) dan Variabel Dependen (kejadian Diabetes Melitus). Pada instrument pola makan menggunakan lembar observasi dimana peneliti menanyakan secara langsung tentang kebiasaan makan responden. Peneliti menggunakan lembar observasi berdasarkan panduan Tabel Standar Diet Diabetes Melitus.

b. Analisa bivariat

Adalah suatu table yang menyajikan data dari dua variabel secara silang. Karena itu table ini disebut tabel silang (*Cross tabulation*). Analisis bivariat digunakan untuk mencari dan melihat tentang hubungan pola makan dan kejadian diabetes mellitus di Puskesmas Pekauman

Banjarmasin. Analisa data ini menggunakan uji statistic *Chi Square* yang mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan derajat kemanaan (α) 0,05 dengan bantuan komputerisasi.

Rumus "chi Square" sebagai berikut :

$$x^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Keterangan

X^2 = Chi-Square

Σ = Jumlah

O = Frekuensi

E = Frekuensi yang diharapkan

Dalam melakukan Chi Square, harus memenuhi syarat :

1. Sampel dipilih secara acak
2. semua pengamatan dilakukan dengan independen
3. Setiap sel paling sedikit berisi frekuensi harapan sebesar 1 (satu). Sel-sel dengan frekuensi harapan kurang dari 5 tidak melebihi 210 % dari total sel.

H. Interpretasi Hasil Pengolahan Data

Pada penelitian ini metode penelitian yang dipilih adalah analisi data, dimana penelitian ini mencari makna data hasil penelitian dengan cara tidak hanya menjelaskan hasil penelitian tersebut, tetapi juga melakukan inferensi atau generalisasi dari data yang diperoleh melakukan penelitian tersebut.

Mengetahui hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus digunakan taraf yang signifikan yaitu $p (0,1)$:

1) Apabila $p < 0,05 = H_0$ ditolak berarti

Ada hubungan antara pola makan dan tingkat kejadian diabetes melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.

2) Apabila $p > 0,05 = H_0$ diterima berarti

Tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Pekauman Banjarmasin.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Letak dan Batas Wilayah

Puskesmas Pekauman merupakan salah satu Puskesmas di wilayah Kecamatan Banjarmasin Selatan yang memiliki wilayah kerja meliputi dua kelurahan yaitu Pekauman dan Kelayan. Jumlah penduduk wilayah kerja Puskesmas Pekauman menurut data terakhir (2013) adalah 54.771 jiwa. Luas wilayah kerja Puskesmas Pekauman adalah 18,54 Km².

Sebagian besar wilayah kerja Puskesmas Pekauman terdiri atas dataran tinggi dan dataran rendah serta rawa-rawa yang secara administratif berbatasan dengan :

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Banjarmasin Barat
- b. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Kelayan Dalam
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Banjar
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Barito Kuala

2. Demografi

Jumlah penduduk yang berdomisili dalam wilayah kerja Puskesmas Pekauman sekitar 18.066 jiwa yang tersebar di 5 kelurahan dan 7 desa yang terdiri atas berbagai etnis, agama, budaya, dan tingkat pendidikan. Tingkat mobilitas penduduk yang cukup tinggi baik yang menggunakan kendaraan darat maupun kendaraan laut sangat mempengaruhi penyebaran penyakit terutama penyakit yang berasal dari luar daerah.

3. Status Sosial Ekonomi

Mata pencaharian penduduk umumnya terdiri dari Pedagang, Pegawai Negeri baik PNS maupun TNI/Polri termasuk Pegawai Swasta, Buruh Harian dan sisanya tidak memiliki mata pencaharian yang jelas.

Keadaan ini sangat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat terutama yang ada kaitannya dengan kebutuhan pokok sehari-hari (Gizi masyarakat, pakaian, kondisi perumahan, kemampuan serta kesempatan untuk memperoleh pelayanan kesehatan dan pendidikan yang memadai).

4. Struktur Organisasi, Tenaga Kesehatan, Sarana dan Prasarana Kesehatan

a. Tenaga Kesehatan

Adapun tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Pekauman Tahun 2016 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tenaga Kesehatan di Puskesmas Pekauman Tahun 2016

No	Tenaga Kesehatan	Jumlah	Presentase(%)
1	Dokter umum	2	4,08
2	Perawat	34	69,38
3	Perawat Gigi	1	2,04
4	Analisis	1	2,04
5	Bidan	5	10,2
6	Tenaga Gizi	1	2,04
7	Tenaga Kesling	1	2,04
8	SMA	1	2,04
9	Cleaning Service	2	4,08
10	Supir	1	2,04
11	Jumlah	49	100

Sumber: Puskesmas Pekauman (2016)

b. Sarana dan Prasarana Kesehatan

Puskesmas Pekauman memiliki sarana dan prasarana sebagai berikut:

- 1) Puskesmas Induk : 1 buah

- 2) Puskesmas Pembantu : 1 buah
- 3) Kelurahan Siaga : 2 buah
 - a) Kelurahan Siaga Tanjung Pagar
 - b) Kelurahan Siaga Pekauman
- 4) Jumlah Posyandu : 15 buah

Bangunan gedung yang ada di dalam Puskesmas Pekauman terdiri dari:

- a) Ruang Kepala Puskesmas
- b) Ruang Loker
- c) Ruang tunggu penderita
- d) Ruang BP. Umum
- e) Ruang BP. Anak
- f) Ruang BP. Gigi
- g) Ruang gizi dan imunisasi
- h) Ruang Apotek
- i) Ruang TU
- j) Ruang KIA
- k) Ruang Laboratorium
- l) Ruang Konseling PKPR
- m) Ruang Klinik Sanitasi
- n) Aula
- o) Gudang Obat
- p) Gudang Barang
- q) WC Karyawan
- r) WC Penderita

Jumlah tenaga medis dan non medis yang ada di Puskesmas Pekauman berjumlah 54 orang yang terdiri dari:

- a) Dokter Umum 1 orang
- b) Dokter Gigi 1 orang
- c) Bidan 5 orang
- d) Perawat 5 orang
- e) Perawat Gigi 3 orang
- f) Petugas Apotek 3 orang

- g) Petugas Kesling 1 orang
- h) Petugas Gizi 2 orang
- i) Petugas Analis 1 orang
- j) Petugas TU 2 orang
- k) Verifikator 1 orang
- l) Petugas Honorer 3 orang

Pelayanan yang diberikan oleh Puskesmas Pekauman adalah:

- a) Senin-Kamis : 08.00 sd 12.00 WITA
- b) Jumat : 08.00 sd 11.00 WITA
- c) Sabtu : 08.00 sd 11.00 WITA

B. Hasil Penelitian dan Analisis Data

Penelitian yang dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 30 orang mengenai Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman, didapatkan hasil gambaran umum mengenai objek penelitian yang tersaji dalam tabel-tabel berikut:

1. Karakteristik

a. Umur

Karakteristik umur responden yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian tersaji dalam tabel 4.2:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Umur

Umur (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
20-40 tahun	3	10,0
>40-80 tahun	27	90,0
Jumlah	30	100,0

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden umur kategori >40-80 tahun sebanyak 27 orang (90%). Umur sangat berpengaruh karena pada umur yang memasuki lebih dari 35 tahun fungsi dari kerja organ-organ mulai menurun dan rentang terpapar penyakit.

b. Jenis Kelamin

Karakteristik jenis kelamin responden yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian tersaji dalam tabel 4.3:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	13	43,3
Perempuan	17	56,7
Jumlah	30	100

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa yang paling besar responden kategori perempuan sebanyak 17 orang (56,7%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pendidikan

c. Pendidikan

Karakteristik pendidikan responden yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian tersaji dalam tabel 4.4

Pendidikan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SD	3	5,8 %
SMP	13	47 %
SMA	12	42 %
Sarjana	2	5,2 %
Jumlah	30	100

Tabel 4.4 tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden kategori SMP sebanyak 13 orang (47%) dimana terdapat 9 orang mengalami DM dan 4 tidak DM. Kategori SMA sebanyak 12 orang (42%) dimana terdapat 8 responden yang mengalami DM dan 4 tidak DM. Kategori SD sebanyak 3 orang (5,8%) dimana 2 orang mengalami DM

dan 1 tidak DM. Responden dengan katagori Sarjana sebanyak 2 orang (5,2%) dimana 2 orang tersebut mengalami DM.

Pendidikan sangat berpengaruh terhadap pola pikir dan tingkah laku pendidikan yang tinggi lebih kaya akan ilmu pengetahuan dan begitu dengan sebaliknya. Pendidikan perpengaruh dengan pola makan dimana orang dengan pendidikan lebih tinggi dapat mengerti dan mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana mengolah pola makan dengan diabetes melitus dan bagaimana pola makan yang baik agar terhindar dari penyakit diabetes melitus.

2. Uji Analisis Data Univariat

a. Pola Makan

Gambaran pola makan penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian tersaji dalam tabel 4.4:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pola Makan

Pola Makan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	13	43,3
Kurang Baik	17	56,7
Total	30	100,0

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden kategori pola makan tidak baik sebanyak 17 orang (56,7%).

b. Diabetes Melitus

Gambaran kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian tersaji dalam tabel 4.5:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Diabetes Melitus

Diabetes Mellitus	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Diabetes Mellitus	11	36,7
Diabetes Mellitus	19	63,3
Total	30	100,0

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami Diabetes Melitus sebanyak 19 orang (63,3%). Dan 11 (36,7%) orang bukan pasien diabetes melitus. 19 orang dari pasien diabetes mellitus terbanyak yaitu mengalami diabetes melitus tipe II dimana 15 orang mengalami diabetes tipe II dan 4 orang mengalami tipe I.

3. Uji Analisis Data Bivariat

Hasil penelitian yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan uji analisa *Chi Square* maka diperoleh hasil yang tersaji berdasarkan kategori berikut:

Hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman berdasarkan hasil penelitian tersaji dalam tabel 4.6:

Tabel 4.6 Hubungan Umur Dengan Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Responden (Penderita) Dengan Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman

Pola Makan	Diabetes Melitus				n	%
	Tidak DM		DM			
	n	%	n	%		
Baik	11	84,6	2	15,4	13	100
Tidak Baik	0	0	17	100	17	100
Jumlah	11	36,7	19	63,3	30	100
p=0,000 (< α =0,05)						

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden pola makan tidak baik dengan Diabetes Melitus sebanyak 17 orang (100%). Hasil analisis dengan uji *Chi Square* diperoleh hasil bahwa nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$ atau dapat dikatakan bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan pada 30 responden tentang hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Pola Makan

Sebagian besar responden kategori pola makan tidak baik sebanyak 17 orang (56,7%). Pola Makan dan Diet Diabetes Melitus dapat mempengaruhi kestabilan kadar gula darah seseorang, jika pengendalian diabetes buruk maka kemungkinan kadar gula darah pun akan tinggi atau tidak terkontrol begitupun sebaliknya, jika pengendalian diabetes dilakukan

dengan baik maka kadar gula akan terkontrol atau mendekati kadar gula yang normal.

Penyakit diabetes melitus tipe II merupakan penyakit degeneratif yang sangat terkait pola makan. Pola makan merupakan gambaran mengenai macam-macam, jumlah dan komposisi bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh seseorang. Gaya hidup perkotaan dengan pola diet yang tinggi lemak, garam, dan gula secara berlebihan mengakibatkan berbagai penyakit termasuk diabetes melitus. Selain itu pola makan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah.

Baik buruknya kadar gula darah puasa tergantung dari perilaku pengendalian kadar gula darah yang dilakukan masing-masing responden baik melalui makan, konsumsi gula dan gaya hidup. Perilaku pengendalian kadar gula darah yang baik, seperti terapi nutrisi medis, olahraga, maupun obat-obatan dapat mencegah atau menunda terjadinya komplikasi.

Diabetes Melitus merupakan kelainan metabolisme yang berjalan secara progresif, dan dapat menurunkan kualitas hidup bahkan mengurangi umur seseorang. Jika pengendalian diabetes dilakukan dengan buruk, maka timbulnya komplikasi dapat berlangsung lebih cepat, sebaliknya pengendalian Diabetes Melitus yang baik dapat memperlambat atau mencegah komplikasi diabetes dengan cara melakukan kontrol atau cek rutin kadar gula darah di tempat pelayanan kesehatan terdekat (Suyono, 2015).

2. Diabetes Melitus

Hasil penelitian mengenai Diabetes Melitus menunjukkan bahwa sebagian besar responden menderita Diabetes Melitus sebanyak 19 orang (63,3%). Tingginya angka kejadian Diabetes Melitus diakibatkan oleh pola makan, gaya hidup serta adanya faktor pendukung lain seperti keturunan dan riwayat penyakit Diabetes Melitus terdahulu yang mengakibatkan responden mengalami Diabetes Melitus.

Dalam penelitian ini didapatkan bahwa responden terbanyak dengan kisaran umur >40-80 tahun mempunyai riwayat diabetes melitus. Karena pada usia ini pengeluaran insulin oleh pankreas semakin berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Fitri dan Yekti (2012) yang meneliti tentang faktor yang mempengaruhi kejadian diabetes melitus di Puskesmas Sidoarjo. Pada negara berkembang mayoritas penderita Diabetes Melitus berada pada usia 45 sampai 64 tahun. Karena pada usia ini jumlah sel beta produktif semakin berkurang dengan bertambahnya usia (Arisman, 2011).

Dalam penelitian ini didapatkan responden dengan pendidikan terbanyak yaitu SMP. Pendidikan sangat berpengaruh pada tingkat pengetahuan karena orang dengan tingkat pendidikan lebih tinggi lebih banyak menyerap informasi.

Dan juga pada penelitian ini didapatkan responden terbanyak yaitu berjenis kelamin perempuan. Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh Fitri dan Yekti (2012) tentang faktor yang mempengaruhi diabetes melitus di Puskesmas Sidoarjo perempuan memiliki resiko besar untuk mengalami

diabetes melitus terutama pada kelompok ibu rumah tangga. Karena sedikit memerlukan tenaga dan sedikit melakukan aktifitas fisik sehingga dapat menimbulkan penimbunan lemak dalam tubuh yang dapat mengakibatkan resistensi insulin dan terjadi peningkatan kadar gula darah.

Diabetes melitus merupakan salah satu faktor risiko Diabetes Melitus yang bisa dimodifikasi. Seseorang dengan Diabetes Melitus risiko terjadinya Diabetes Melitus meningkat dua kali lipat dibandingkan dengan orang tanpa diabetes. Peningkatan gula darah dapat meningkatkan risiko atherosklerosis dan juga risiko Diabetes Melitus lainnya seperti hipertensi, obesitas, dan hyperlipidemia (Brunner dan Suddarth, 2015).

Nilai normal glukosa dalam darah adalah 3,5-5,5 mmol/L. Kadar gula dalam darah saat berpuasa berkisar antara 80 mg%-120 mg%, sedangkan satu jam sesudah makan akan mencapai 170 mg%, dan dua jam sesudah makan akan turun hingga mencapai 140 mg% (Brunner dan Suddarth, 2015).

3. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman.

Sebagian besar responden pola makan tidak baik dengan Diabetes Melitus sebanyak 17 orang (100%). Hasil analisis dengan uji *Chi Square* diperoleh hasil bahwa nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$ atau dapat dikatakan bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman. Rendahnya pengetahuan yang dimiliki responden mengenai penyakit Diabetes Melitus sehingga tidak

mampunya responden mengontrol kadar gula darah dan mengakibatkan kadar gula darah menjadi tinggi.

Dalam penelitian ini banyak responden yang kurang mengetahui tentang pentingnya diet diabetes melitus dan lebih memilih mengikuti kebiasaan dari pada menuruti diet yang dianjurkan oleh petugas kesehatan. Sehingga angka kejadian diabetes melitus terus bertambah. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus di Puskesmas Pekauman.

Notoadmojo (2012), menyebutkan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan adalah informasi. Informasi Diabetes Melitus bisa didapatkan melalui edukasi Diabetes Melitus. Edukasi Diabetes Melitus merupakan salah satu bentuk empat pilar penatalaksanaan Diabetes Melitus yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai Diabetes Melitus agar dapat meningkatkan kemampuan responden dalam mengelola penyakitnya. Informasi minimal diberikan setelah diagnosis ditegakkan, mencakup pengetahuan dasar tentang diabetes, penatalaksanaan Diabetes Melitus, pemantauan mandiri kadar gula darah, sebab-sebab tingginya kadar gula darah dan lain-lain.

Kelompok responden dengan pengetahuan baik, kadar glukosa darahnya cenderung lebih terkendali dibanding dengan kelompok responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang. Hasil kajian yang lebih mendalam dengan beberapa responden diperoleh hasil bahwa responden yang memiliki

pengetahuan rendah tentang Diabetes Melitus ternyata memiliki pemahaman yang kurang baik mengenai Diabetes Melitus.

Setiap penderita Diabetes Melitus perlu mendapatkan informasi minimal yang diberikan setelah diagnosis ditegakan, mencakup pengetahuan dasar tentang diabetes melitus, pemantauan mandiri, sebab-sebab tingginya kadar glukosa darah, obat hipoglikemia oral, perencanaan makan, pemeliharaan kaki, kegiatan jasmani, pengaturan pada saat sakit, dan komplikasi. Penyampaian informasi tersebut perlu dilakukan secara bertahap. Harus dihindari informasi yang terlalu sedikit atau terlalu banyak dalam waktu yang singkat. Faktor yang perlu diperhatikan adalah kondisi penderita Diabetes Melitus, baik kondisi fisik dalam hal ini beratnya penyakit maupun kondisi psikologis, karena itu dalam pemberian penyuluhan kesehatan harus diamati secara terus-menerus oleh petugas kesehatan baik dokter maupun ahli gizi (Brunner dan Suddarth, 2015).

Suyono (2015) menyebutkan bahwa salah satu faktor resiko terhadap penyakit Diabetes Melitus yaitu seseorang yang berumur diatas 45 tahun dan ciri pada Diabetes Melitus Tipe 2, untuk itu dianjurkan bagi setiap orang yang berusia 45 tahun keatas untuk memeriksakan kadar glukosa darahnya. Walaupun pada penelitian ini ditemukan 7 responden berusia < 45 tahun , hal ini dikarenakan ada faktor lain yaitu status gizi lebih sebanyak 4 orang. Selain itu, diduga ada riwayat Diabetes Melitus pada keluarga. Usia lebih muda terutama pada IMT > 23 kg/m² serta kebiasaan tidak aktif dan riwayat keluarga memiliki risiko untuk terkena Diabetes Melitus.

Perempuan mempunyai hormon estrogen yang berperan aktif dalam meregulasi sensitivitas tubuh terhadap insulin. Ovarium berhenti memproduksi hormon estrogen dan estrogen diproduksi secara eksklusif dari androsteron yang dihasilkan glandula adrenal dan diaromatisasi menjadi estron dalam proses konversi extraglandula perifer pada saat menopause. Transformasi tersebut terutama terjadi pada jaringan lemak sehingga menyebabkan wanita postmenopause memiliki jaringan lemak lebih banyak. Akumulasi lemak terutama lemak abdomen berpengaruh pada protein adiponektin yang berkurang (Brunner dan Suddarth, 2015).

Adiponektin berperan penting dalam metabolisme glukosa dan asam lemak khususnya sel otot dan sel hati yang menjadi lebih sensitif terhadap aksi insulin. Peningkatan lemak tubuh sentral intra abdomen pada wanita menopause dipercaya memiliki peran penting dalam perkembangan resistensi insulin setelah menopause yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah dan akhirnya berkembang menjadi Diabetes Melitus (Brunner dan Suddarth, 2015).

Dukungan keluarga merupakan faktor paling dominan dalam mempengaruhi kadar gula darah. Pengawasan dan pemantauan dalam penatalaksanaan Diabetes Melitus pada setiap saat menjadi penting. Dimana peran dari keluarga diperlukan khususnya dalam pengontrolan dan pengendalian kadar gula darah pada Penderita Diabetes Melitus (Brunner dan Suddarth, 2015).

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa, pola makan, pengetahuan dan keluarga yang memiliki peran baik, maka terkendali gula darah pada responden Diabetes Melitus. Keluarga merupakan peran utama dalam pemeliharaan kesehatan dan membantu responden dalam perawatan dan pengendalian Diabetes Melitus, memberikan semangat dan motivasi pada responden, agar melanjutkan hidupnya, meyakinkan responden bahwa mereka juga bagian penting, dibutuhkan dan diinginkan dalam keluarga, meyakinkan bahwa banyak orang yang berhasil mengontrol kadar gula darah kemudian melakukan aktivitas normal.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dalam penelitian mengenai hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman, maka dapat ditarik simpulan bahwa sebagian besar responden umur kategori >40-80 tahun sebanyak 27 orang (90%), sebagian besar responden kategori perempuan sebanyak 17 orang (56,7%), sebagian besar responden kategori pola makan tidak baik sebanyak 17 orang (56,7%), sebagian besar responden mengalami Diabetes Melitus sebanyak 19 orang (63,3%), sebagian besar responden pola makan tidak baik dengan Diabetes Melitus sebanyak 17 orang (100%). Hasil analisis dengan uji Chi Square diperoleh hasil bahwa nilai $p=0,000 < \alpha=0,05$ atau dapat dikatakan bahwa ada hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus pada penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Pekauman.

B. Saran

1. Bagi Peneliti dan Peneliti Selanjutnya

Diharapkan agar melanjutkan penelitian ini dengan faktor risiko pola diet berhubungan dengan kualitas hidup yang dapat mempengaruhi pengendalian kadar gula darah dan variabel dan teknik analisa yang berbeda.

2. Bagi Keluarga

Diharapkan agar keluarga dapat meningkatkan pengawasan dan pemantauan dimana peran keluarga diperlukan khususnya dalam pengendalian kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus.

3. Bagi Puskesmas

Diharapkan agar lebih meningkatkan kinerja para petugas kesehatan khususnya mengenai pengendalian kadar gula darah dan hal-hal lain yang berhubungan dengan Diabetes Melitus seperti *training*, seminar dan pelatihan-pelatihan.

4. Bagi Penderita

Diharapkan penderita dapat menjaga pola hidup sehat dengan diet gula dan makan makanan dengan nutrisi seimbang serta rutin mengontrol kadar gula darah minimal satu minggu dua kali pada petugas kesehatan terdekat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akademi Kebidanan Sari Mulia. 2014. Pedoman Penulisan Karya Tulis ilmiah. Banjarmasin: Akademi Kebidanan Sari Mulia.
- Arisman, 2011. *Obesitas, Diabetes Melitus, dan Dislipidemia*. Jakarta: EGC
- Brunner & Suddarth. 2012. *Keperawatan Medikal Bedah (edisi 8)*. Jakarta : EGC
- Corwin, Elizabeth J. 2014. *Buku Saku Patofisiologi*. EGC: Jakarta.
- Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin. 2016. Angka Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Banjarmasin Tahun 2015/2016. Banjarmasin: Dinas Kesehatan.
- Djrolo, F., Adoukonou, T., Houehanou, C., Houinato, J.D. and Houinato, D. 2015 Diabetes in Borgou Department in Benin: Prevalence and Associated Factors. *Journal of Diabetes Mellitus*. <http://www.scirp.org/journal/jdm>. Diakses pada tanggal 10 April 2016.
- Malik, S., Basid, R., Naz, S., Mawani, M., Masood, M.Q and Akhter, J. 2016. Adherence to Lifestyle Advice and Treatment in Pakistani with Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Mellitus*. Scientific Research Publishing. Diakses pada tanggal 10 April 2016.
- Yusuf, S., Okuwa, M., Rassa, S., Lailatung, B., Thalib, A., Kasim, S., Sanada, H., Nakatani and Sugama, J. 2016. Prevalence and Risk Factor of Diabetic Food Ulcers in a Regional Hospital, Eastern Indonesia. *Open Journal of Nursing*, 6, 1-10. <http://dx.doi.org/10.4236/ojn.2016.61001>. Diakses pada tanggal 10 April 2016.
- Leme, B. Philippi, T. Silva, T. 2011. Association of Brazilian Adolescents with healthy Eating: Knowledge, Perceptions and Food Choices. *Journal of Food and Nutrition Sciences*, 5, 1-15. <http://www.SciRP.org/journal/fns>. Diakses pada tanggal 10 April 2016.
- Psouni, S., Hassandra, M., Theodorakis, Y. 2016. Pattern of Eating and Physical Activity Attitudes and Behaviors in Relation to Body Mass Index. *Journal of*

- Psychology, 3, 1-20 <http://www.scirp.org/journal/psych>. Diakses pada tanggal 10 April 2016.
- Sartika, S. Wenny. Supit. Franly. Onibala. 2013. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe-2 Di Poli Interna Blu.RSUP. PROF. DR R. D. Kandau Manado. Ejournal Keperawata (e-Kp) Volume 1. Agustus 2013, 2-6, 1-20. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/download>. Diakses tanggal 9 April 2016.
- Dyah Ayu. 2013. Hubungan Pola Makan, Genetik dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusukan, Surakarta. Skripsi. Fakultas.Illmu.Kesehatan.Universitas Muhammiyah.Surakarta 2013. request.com, 3, 1-10. Diakses pada tanggal 10 April 2016.
- Maulana Mirza. 2015. Mengenal Diabetes Melitus: Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Utama Hendra et all. 2015. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu: Panduan Penatalaksanaan Diabetes Melitus bagi Dokter dan Edikator. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Bilous Rudy dan Donelly Richard. 2014. Buku Pegangan Diabetes. Jakarta: Bumi Medika.
- PERKENI, 2011.*KonsensusPengelolaandanPencegahan Diabetes MelitusTipe2 di Indonesia*. www.perkeni.org. 31 Mei 2013
- Pradono J, Senewe F, Kristanti M, Soemantri S. *Transisi Kesehatan di Indonesia (Kajian Data Susenas)*. Jurnal Ekologi Kesehatan. 2015;4:336-350.
- Sastroasmoro, S., Ismael, S. 2011.*Dasar-dasar metodologi Penelitian Klinis edisi ke-4*. Jakarta. SagungSeto.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. 2012.*Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. (8 th .ed)*. Jakarta: EGC.
- Suyono, Sdkk. 2010. *Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes*. Jakarta : FKUI.