

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan dapat diartikan sebagai hasil tahu dan pengetahuan ini dapat terjadi sesudah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2007).

2. Tingkatan Pengetahuan

Menurut Mubarak dkk (2007), tingkat pengetahuan seseorang ada 6 tingkatan yaitu:

a) Tahu (*know*)

Tahu bisa diartikan sebagai mengingat kembali suatu materi yang sudah dipelajari pada waktu sebelumnya, yang termasuk dalam pengetahuan ini adalah mengingat kembali atau *recall*.

b) Memahami (*comprehension*)

Memahami dapat diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang untuk bisa menjelaskan dengan benar tentang objek yang sudah diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara lebih luas. Seseorang yang telah paham terhadap suatu materi harus bisa menjelaskan, menyebutkan objek yang sudah dipelajari sebelumnya.

c) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi yang nyata. Aplikasi ini dapat diartikan sebagai penggunaan rumus, metode dan prinsip.

d) Analisis (*analysis*)

Analisis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menjelaskan materi ke dalam komponen-komponen, tetapi masih ada dalam struktur organisasi dan memiliki keterkaitan antara satu sama lainnya.

e) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis dapat menunjukkan pada suatu kemampuan seseorang untuk menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan seseorang untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Seseorang

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah:

a) Pendidikan

Pendidikan yang tinggi akan membuat seseorang lebih mudah untuk menerima suatu hal yang baru (Notoatmodjo, 2007). Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain agar mereka dapat memahami apa yang telah diajarkan. Semakin tinggi

pendidikan seseorang akan membuat orang tersebut lebih mudah untuk menerima suatu informasi. Begitu pula sebaliknya jika pendidikannya rendah dapat menghambat seseorang untuk menerima suatu informasi (Mubarak, 2007).

b) Keyakinan

Keyakinan biasanya diperoleh secara turun temurun tanpa adanya pembuktian terlebih dahulu. Keyakinan ini dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang baik keyakinan positif maupun keyakinan negatif (Notoatmodjo, 2010).

c) Pengalaman

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan dan dapat diartikan sebagai suatu kejadian yang pernah dialami seseorang. Pengalaman yang menyenangkan dapat membentuk sikap positif sedangkan pengalaman yang kurang baik ada kecenderungan untuk dilupakan (Kholid, 2012; Mubarak, 2007).

d) Fasilitas Informasi

Suatu informasi yang mudah didapat ini bisa membuat seseorang memperoleh pengetahuan yang baru (Mubarak, 2007).

e) Suku atau budaya

Suku atau kebudayaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, sikap dan persepsi seseorang terhadap sesuatu (Notoatmodjo, 2010).

B. Keluarga

1. Definisi Keluarga

Menurut (Sudoyo, dkk 2009), keluarga merupakan unit terkecil dari masyarakat yang terdiri dari kepala keluarga dan beberapa orang yang tinggal bersama karena adanya hubungan perkawinan, hubungan darah, pengangkatan, serta tinggal dalam suatu tempat dalam keadaan yang saling ketergantungan antara satu sama lainnya.

2. Bentuk Keluarga

Menurut (Patricia, dkk 2009), bentuk keluarga yaitu:

a) Keluarga inti

Keluarga ini terdiri dari suami dan istri (dapat disertai satu anak atau bahkan lebih).

b) Keluarga besar

Keluarga besar ini termasuk kerabat misalnya (paman, bibi, kakek, nenek, dan sepupu) selain dari keluarga inti.

c) Keluarga orang tua tunggal

Keluarga ini terbentuk saat satu orang tua meninggalkan keluarga inti karena adanya suatu hal yaitu seperti: perceraian, kematian, melarikan diri, serta seseorang memutuskan untuk mengadopsi anak.

3. Peran Anggota Keluarga

Menurut Sudoyo dkk (2009), peran anggota keluarga yaitu:

- a) Ayah atau suami merupakan yang bertanggung jawab kepada keluarga, fungsinya sebagai kepala keluarga dan berperan sebagai pencari nafkah untuk keluarga, pendidik, pelindung yang memberikan rasa aman bagi anggota keluarganya.
- b) Peran ibu atau istri sebagai pengurus rumah tangga, pengasuh untuk anaknya, pelindung dan pendidik anak. Ibu juga dapat berperan sebagai pencari nafkah tambahan bagi keluarga.
- c) Peran anak yaitu tergantung pada tingkat perkembangannya, baik fisik, mental, sosial dan spiritual. Tugas anak yaitu belajar dan membantu kedua orang tuanya untuk mengurus rumah.

4. Peran Keluarga Terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Menurut penelitian Yusra (2011), keluarga dapat memberikan dukungan kepada anggota keluarga yang menderita diabetes melitus tipe 2 supaya kualitas hidupnya lebih meningkat, dapat mengontrol emosi dan lebih waspada terhadap sesuatu hal yang dapat terjadi. Keluarga penderita diabetes melitus tipe 2 dapat ikut serta untuk membantu mengingatkan dalam hal pengobatan, latihan jasmani atau olah raga, dan diet (Soegondo, 2005).

C. Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan penyakit menahun yang dapat ditandai dengan tingginya kadar gula darah karena adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau bisa juga karena keduanya (Sudoyo, 2006).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus

a. Diabetes melitus tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 biasanya terjadi pada anak-anak dan orang dewasa yang mengalami kekurangan insulin (Susilo dan Wulandari, 2011). Faktor resikonya bersifat genetik dan faktor lain yang dapat memicu yaitu infeksi virus, diabetes melitus tipe ini jarang terjadi, hanya sekitar 10%. (Soegondo dkk, 2005).

b. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 merupakan diabetes melitus yang tidak tergantung dengan insulin (Smeltzer & Bare, 2013). Diabetes melitus tipe ini paling sering ditemukan, yaitu sekitar 90% - 95% (Soegondo dkk, 2005). Diabetes melitus tersebut biasanya diderita oleh orang yang berusia lebih dari 40 tahun, tetapi ada juga yang berusia sekitar 20 tahun (Waluyo, 2009).

c. *Diabetes Gestasional*

Diabetes gestasional merupakan diabetes yang dapat terjadi selama kehamilan dan akan normal kembali sesudah persalinan (Soegondo dan Sukardji, 2008). Diabetes tersebut dapat terjadi karena tubuh tidak dapat menghasilkan dan menggunakan insulin yang dibutuhkan saat proses kehamilan (Waluyo, 2009).

d. *Diabetes melitus tipe lain*

Diabetes ini terjadi akibat adanya kerusakan fungsi kelenjar pankreas yang dapat disebabkan oleh obat-obatan, bahan kimia, dan penyakit yang terdapat pada kelenjar tersebut (Soegondo dan Sukardji, 2008).

3. Patofisiologi Diabetes Melitus

Tubuh manusia perlu bahan untuk membentuk sel yang baru, juga energi supaya sel dapat berfungsi dengan baik. Bahan tersebut berasal dari bahan makanan yang kita makan sehari-hari seperti: karbohidrat, protein dan lemak. Ketiga zat makanan itu akan diserap oleh usus kemudian masuk ke dalam pembuluh darah dan diedarkan ke seluruh tubuh sebagai bahan bakar. Zat makanan tersebut harus masuk terlebih dahulu ke dalam sel agar dapat di olah. Di dalam sel, zat makanan atau glukosa dibakar melalui proses kimia yang sangat rumit, yang hasil akhirnya adalah munculnya suatu energi dan proses ini disebut dengan *metabolisme*. Dalam proses *metabolisme* insulin mempunyai peranan yaitu membawa glukosa ke dalam sel dan mengubahnya menjadi tenaga yang kemudian dipakai untuk bahan bakar. Apabila insulin

tidak ada maka glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel, tetapi ada di dalam pembuluh darah sehingga kadar gula di dalam darah menjadi tinggi (Soegondo dkk, 2005).

4. Gejala Diabetes Melitus

Pada penderita diabetes melitus setiap penderita itu tidak selalu memperlihatkan gejala yang sama, ada gejala yang muncul meskipun tidak menutup kemungkinan adanya gejala lain, bahkan ada gejala yang tidak menampakkan gejalanya sampai pada waktu tertentu. Menurut Misnadiarly (2006), gejala diabetes melitus dapat dibagi menjadi 2 yaitu gejala akut dan gejala kronis.

Gejala akut pada diabetes melitus dibagi menjadi 2 yaitu gejala pertama antara lain: banyak makan, banyak minum, banyak buang air kecil dan biasanya berat badan bertambah gemuk, karena pada waktu itu jumlah kadar insulin mencukupi. Gejala selanjutnya dapat disebabkan karena kurangnya insulin. Penderita pada fase ini mengalami banyak minum dan banyak buang air kecil. Nafsu makan menjadi berkurang, timbul rasa mual jika kadar gula darah melebihi 500 mg/dl. Berat badan menjadi turun drastis dan badan terasa cepat lelah. Jika tidak segera diobati akan muncul rasa mual pada penderita dan bisa terjadi koma *diabetik*, yaitu koma yang dapat terjadi akibat kadar gula darah yang melebihi batas normal (lebih dari 600 mg/dl) (Misnadiarly, 2006).

Gejala kronis biasanya baru menunjukkan gejalanya setelah penderita beberapa bulan hingga beberapa tahun menderita penyakit Diabetes Melitus. Gejala kronis ini antara lain: kesemutan pada jari, kulit seperti tertusuk-tusuk jarum, rasa tebal pada kulit, mudah capek, cepat mengantuk, terjadi kram, mata menjadi kabur penglihatannya, gigi mudah goyah, impoten, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian pada janin dengan berat badan lahir > 4 kg, menurunnya kemampuan seksual, dan rasa gatal di sekitar kemaluan (Misnadiarly, 2006).

5. Faktor Resiko Diabetes Melitus

Faktor resiko yang menyebabkan diabetes melitus tipe 2 terbagi menjadi 2 yaitu faktor resiko yang dapat diubah dan faktor resiko yang tidak dapat diubah.

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah yaitu:

1) Keturunan

Diabetes melitus dapat diturunkan bila salah satu atau kedua orang tua terkena diabetes melitus. Orang tua yang terkena diabetes melitus lebih mempunyai kecenderungan anaknya berpotensi untuk terkena penyakit tersebut di kemudian hari karena di dalam tubuhnya terdapat gen diabetes melitus, bila dibandingkan dengan yang kedua orang tua yang memiliki kadar gula darah normal. Apabila pola makan tidak dijaga, maka akan mudah terkena penyakit tersebut (Susilo dan Wulandari, 2011).

2) Usia

Pada dasarnya manusia akan mengalami perubahan fisiologi yang dapat menurun dengan cepat sesudah berusia 40 tahun. Diabetes ini akan sering muncul terutama sesudah usia 45 tahun dan yang memiliki berat badan gemuk sehingga tubuh tidak peka dengan insulin (Gusrini, 2007).

3) Suku Bangsa

Diabetes melitus lebih sering terjadi pada ras tertentu yang memiliki resiko lebih besar untuk terkena diabetes melitus seperti Asia salah satunya Indonesia (Waluyo, 2009). Menurut Ellenberg dan Rifkin's (2005), diabetes melitus dapat terjadi pada ras tertentu yang memiliki kecenderungan untuk terkena penyakit tersebut seperti, orang Amerika, pulau Pasifik, Afrika, dan Hispanik. Resiko diabetes melitus ini dapat terjadi karena berat badan yang diatas nilai normal atau gemuk dan kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan.

b. Faktor resiko diabetes meitus yang dapat diubah yaitu:

1) Stres

Stres yang terjadi pada penderita diabetes melitus bisa mengakibatkan kadar gula darah melebihi batas normal. Hal tersebut bisa terjadi akibat tingginya kadar hormon kortisol yang dihasilkan (Lestari, 2009). Stres pada seseorang juga dapat menghasilkan hormon yang tidak baik bagi tubuh dan dapat mengacaukan metabolisme

sehingga dapat mengganggu sensitivitas insulin dan mengakibatkan terjadinya penyakit diabetes melitus (Susilo dan Wulandari, 2011).

2) Pola makan yang salah

Menurut Sudoyo dkk (2006), seseorang yang terlalu banyak mengonsumsi makanan yang kandungan protein, lemak, gula, dan garam terlalu tinggi dapat menyebabkan penyakit diabetes melitus. Sementara itu menurut Tandra (2007), diabetes melitus bisa dikontrol dengan mengurangi jumlah porsi makanan yang kita makan dalam sehari seperti karbohidrat, lemak, makanan yang manis, perbanyak makan sayur dan buah-buahan yang tidak manis.

3) Kurangnya aktifitas fisik atau olahraga

Aktifitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang dilakukan seseorang untuk mengeluarkan energi (Depkes, 2008). Olahraga secara teratur dapat dilakukan jika seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan kurang memungkinkan adanya gerak fisik dan dapat disesuaikan dengan kondisi tubuhnya (Sutanto, 2010). Dengan melakukan olahraga secara teratur bisa membuat berat badan menjadi turun, kadar gula darah menurun, membuat perasaan menjadi tenang dan kesehatan menjadi meningkat. Menurut Susilo dan Wulandari (2011), jalan kaki, lari, dan bersepeda merupakan olahraga ringan yang dapat dilakukan.

4) Obesitas

Kesehatan seseorang dapat terganggu apabila berat badannya melebihi batas normal (Sudoyo dkk, 2009). Berat badan yang melebihi batas normal ini dapat terjadi karena tidak seimbangnya energi yang masuk dan yang digunakan, serta akibat pola makan yang mengkonsumsi lemak, dan gula yang terlalu tinggi. Menurut Waluyo (2009), kerja insulin bisa terganggu karena berat badan yang melebihi batas normal atau gemuk sehingga terjadi penumpukan lemak di bawah kulit.

5) Merokok

Menurut sebuah penelitian di Swiss, orang yang dalam sehari bisa menghabiskan 20 batang rokok mempunyai kecenderungan lebih besar untuk terkena diabetes melitus yaitu sebesar 62% risikonya bila dibandingkan dengan orang yang tidak merokok (Jafar, 2009). Kandungan nikotin dalam sebuah rokok dapat menyebar ke dalam darah dan bisa mempengaruhi semua sistem kerja organ di dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan sensitivitas insulin menjadi terganggu (Susilo dan Wulandari, 2011).

6) Hipertensi

Menurut hasil penelitian Wicaksono (2011), diabetes melitus lebih sering terjadi pada orang yang mempunyai riwayat hipertensi, yaitu 2 kali risikonya dibandingkan dengan yang mempunyai tekanan

darah normal. Sementara itu menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya di Amerika Serikat, diabetes melitus lebih sering terjadi pada wanita yang memiliki riwayat hipertensi, yaitu 3 kali resikonya dibandingkan dengan wanita yang tekanan darahnya normal (Sutanto, 2010).

6. Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi diabetes melitus di bagi menjadi 2 yaitu komplikasi akut dan kronis.

a. Komplikasi akut,

Hipoglikemia, yaitu merupakan suatu keadaan seseorang dengan kadar gula darah yang dibawah nilai normal (dibawah 50 mg/dl). Gejala hipoglikemia ini dapat ditandai dengan menurunnya tekanan darah, keluarnya banyak keringat dingin, rasa lemah, lesu, rasa lapar, mual, kepala pusing, gelisah, kesadaran penderita menjadi menurun dan bisa menjadi koma (Soegondo, 2005).

Hiperglikemia, yaitu keadaan dengan kadar gula darah diatas nilai normal atau tinggi. Gejala hiperglikemia dapat ditandai dengan menurunnya kesadaran penderita yang disertai dengan kekurangan cairan (Soegondo, 2005).

Ketoasidosis diabetik merupakan suatu keadaan dimana jumlah kadar insulin didalam tubuh yang sangat sedikit (Misnadiarly, 2006). Penyebab *ketoasidosis* ini yaitu jumlah insulin yang sangat sedikit dan

dapat mengakibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak (Smeltzer & Bare, 2013).

b. Komplikasi kronis

Menurut Gusrini (2007), komplikasi kronis terbagi menjadi 2 yaitu komplikasi *makrovaskuler* dan *mikrovaskuler*:

1) Komplikasi *makrovaskuler*, komplikasi ini dapat menyebabkan:

- a) Penyakit jantung koroner yang menyerang pembuluh darah jantung.
- b) *Ulkus* atau *gangren* diabetes melitus pembuluh darah tungkai bawah.
- c) Penyakit *serebrovaskuler* yang menyerang pembuluh darah otak.

2) Menurut Soegondo dan Sukardji (2008), komplikasi *mikrovaskuler* dapat menyebabkan:

- a) *Retinopati* diabetes melitus menyerang retina mata dan dapat menyebabkan kebutaan.
- b) *Nefropati* diabetes melitus menyerang kapiler glomerulus ginjal dan menyebabkan kerusakan pada ginjal.
- c) *Neuropati* diabetes menyebabkan kerusakan pada syaraf.

7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Menurut Smeltzer & Bare (2013), ada 5 komponen dalam penatalaksanaan diabetes melitus yaitu antara lain: diet, latihan (olahraga), pemantauan, pendidikan, terapi atau pengobatan.

a. Diet

Pada penderita diabetes melitus, diet merupakan perencanaan makanan setiap harinya (Soegondo dkk, 2005). Jumlah diet diabetes yang dapat dilakukan yaitu antara lain karbohidrat 60%, lemak 30%, dan protein 15% (Tandra, 2007).

b. Latihan

Latihan jasmani atau olahraga sebaiknya dimulai dengan olahraga aerobik dilakukan secara rutin 3 sampai 5 kali seminggu selama kurang lebih 20 - 45 menit per hari. Sebelum melakukan latihan atau olahraga ada baiknya melakukan pemanasan terlebih dahulu. Kemudian dapat ditingkatkan dengan jalan kaki, dan lari. Olahraga ringan juga dapat dilakukan (Tandra, 2007). Pada penderita diabetes melitus sebaiknya jangan melakukan olahraga yang berat, iramanya tidak teratur, dan intensitasnya yang susah untuk dipantau (Waluyo, 2009).

c. Pemantauan

Penderita diabetes melitus sebaiknya melakukan pemantauan kadar gula darah secara mandiri agar dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal serta mengurangi resiko terjadinya komplikasi dan kualitas hidup penderita diabetes melitus lebih meningkat. Manfaat dari pemantauan gula darah mandiri ini yaitu, dapat memberikan informasi pada penderita tentang pengendalian kadar gula darahnya setiap hari, dan dapat mendeteksi terjadinya komplikasi *hipoglikemia* serta *hiperglikemia*, supaya komplikasi ini dapat dihindari (Smeltzer & Bare, 2013).

d. Pendidikan

Perilaku penanganan mandiri pada penderita diabetes memerlukan keikutsertaan aktif dari penderita tersebut agar dapat mengubah perilakunya seperti, edukasi (pendidikan), pengembangan keterampilan, dan motivasi (dorongan) yang berhubungan dengan makan-makanan yang sehat, kegiatan jasmani yang dilakukan secara teratur, menggunakan obat diabetes secara aman, teratur, dan waktu yang tepat, dan melakukan pemantauan gula darah secara mandiri (Perkeni 2006; Putra, 2012).

e. Terapi atau pengobatan diabetes melitus

Pengobatan farmakologi bagi penderita diabetes melitus yaitu antara lain:

Golongan *sulfonylurea*, cara kerja dari obat ini yaitu merangsang sel beta pankreas untuk meningkatkan pengeluaran insulin. Cara kerja obat ini yaitu meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, meningkatkan jumlah reseptor insulin pada otot dan sel lemak (Misnadiarly, 2006).

Golongan *biguanid*, cara kerjanya yaitu merangsang kepekaan tubuh terhadap insulin, sehingga tidak menyebabkan terjadinya *hipoglikemia*. Efek samping obat ini yaitu terjadi gangguan pada saluran cerna pada awal pemakaian. Sebaiknya obat ini dimulai dengan dosis rendah dan sesudah makan. Tidak dianjurkan untuk wanita hamil dan menyusui (Waluyo, 2009).

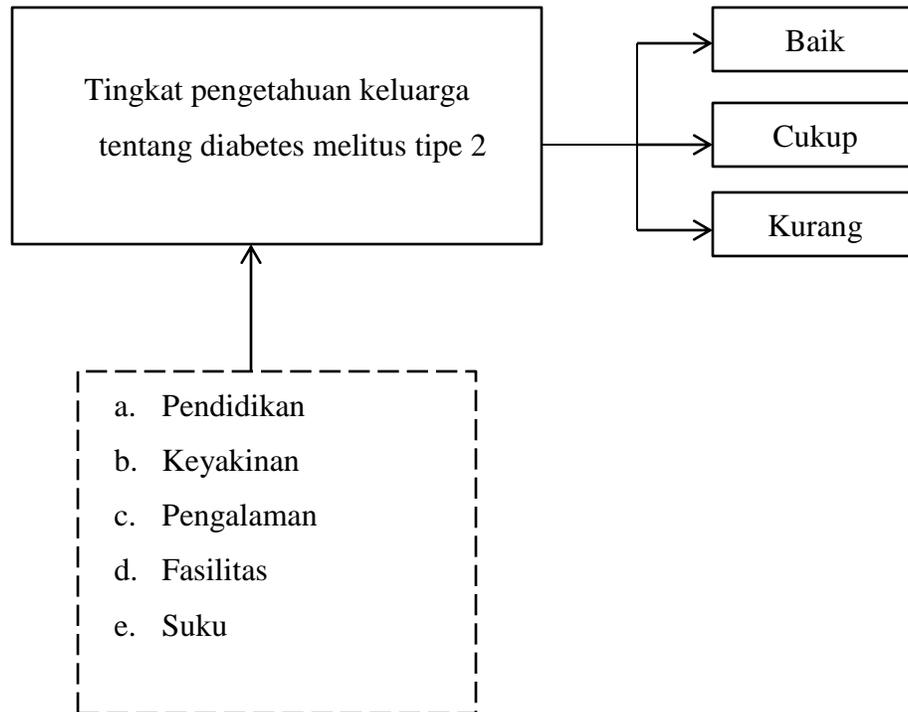
Golongan *acarbose*, cara kerja obat ini memperlambat proses pencernaan karbohidrat agar kadar gula darah sesudah makan tidak meningkat. Obat ini sebaiknya jangan diberikan kepada penderita yang berusia kurang dari 18 tahun, orang yang mengalami gangguan pencernaan kronis, dan pada wanita hamil (Waluyo, 2009).

Golongan *metformin*, obat ini mempunyai efek mengurangi produksi glukosa hati, dan dapat digunakan pada penderita diabetes melitus yang memiliki badan gemuk. Efek samping obat ini adalah

bisa membuat mual. Sebaiknya obat ini diminum sesudah makan (Soegondo, 2005).

Selain pengobatan dengan menggunakan obat farmakologi, bisa juga menggunakan obat non farmakologi yaitu dengan tanaman obat yang memiliki khasiat untuk pengobatan diabetes melitus, antara lain yaitu: bawang merah, kandungan yang terdapat dalam bawang merah dapat menurunkan kadar gula darah yaitu *allypropyl disulphide*. Cara kerja dari kandungan obat herbal ini dapat meningkatkan metabolisme hati dari glukosa, dan dapat meningkatkan pengeluaran insulin (Siswoyo, 2007). Pare, juga merupakan salah satu obat herbal yang dapat membantu sel dalam memakai glukosa agar dapat mengontrol penyerapan gula di dalam usus (Susilo dan Wulandari, 2011). Daun Salam, kandungan yang terdapat pada daun salam ini yaitu minyak atsiri yang mengandung *tanin*, *eugenol*, dan *flavonoid*, mempunyai khasiat untuk membantu menurunkan kadar gula darah penderita (Waluyo, 2009).

D. KERANGKA KONSEP



Keterangan:

————— : Diteliti

----- : Diambil sebagai data pendukung