

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Pengetahuan

2.1.1 Definisi Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2011:147) pengetahuan adalah hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu, Penginderaan terjadi melalui panca indera pengelihatn, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh oleh mata dan telinga.

2.1.2 Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2011:148), pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan yaitu:

1. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai suatu materi yang di pelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*). Terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu “tahu” merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2. Memahami (*comprehensip*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasi materi tersebut dengan benar.

3. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip atau sebagainya dalam korteks atau situasi yang lain.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen tetapi masih dalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau hubungan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang digunakan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

2.1.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Mubarak (2007) dalam Rini (2021:10-12), faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan antara lain:

1. Faktor Internal

a. Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang kepada orang lain terhadap suatu hal agar mereka dapat memahami. Tidak dapat dipungkiri bahwa makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya, jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai baru diperkenalkan.

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

c. Umur

Dengan bertambahnya umur seseorang akan terjadi perubahan pada spek psikis dan psikologis (mental). Pertumbuhan fisik secara garis besar ada empat kategori perubahan, yaitu perubahan ukuran, perubahan proporsi, hilangnya ciri-ciri lama dan timbulnya ciri-ciri baru. Ini terjadi akibat pematangan fungsi organ. Pada aspek psikologis dan mental taraf berfikir seseorang semakin matang dan dewasa. Sebagai suatu kecenderungan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal pada akhirnya diperoleh pengetahuan yang lebih dalam.

d. Pengalaman

Suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Ada kecenderungan pengalaman yang baik seseorang akan berusaha untuk melupakan, namun jika pengalaman terhadap objek tersebut menyenangkan maka secara psikologis akan timbul kesan yang membekas dalam emosi sehingga menimbulkan sikap positif.

2. Faktor eksternal

- a. Kebudayaan lingkungan sekitar, apabila dalam suatu wilayah mempunyai budaya untuk menjaga kebersihan lingkungan maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan.
- b. Informasi, kemudahan memperoleh informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru.

2.1.4 Kriteria tingkat Pengetahuan

Menurut Arikunto (2006) dalam Wawan (2022:18) pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu:

1. Baik : Hasil presentase 76%-100%.
2. Cukup : Hasil presentase 56%-75%.
3. Kurang : Hasil presentase <56%.

2.2 Konsep Dasar Diabetes Melitus

2.2.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) atau disingkat Diabetes adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin. Penyakit ini sudah lama dikenal, terutam di kalangan keluarga, khususnya keluarga 'berbadan besar' (kegemukan) bersama dengan gaya hidup 'tinggi'. Kenyataannya, DM menjadi penyakit masyarakat umum, menjadi beban kesehatan masyarakat umum, menjadi beban kesehatan masyarakat, meluas dan membawa banyak kematian (Bustan, 2007:100).

Diabetes Melitus (DM) ataupun yang biasa disebut dengan diabetes merupakan suatu gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh meningkatnya kadar gula (glukosa) dalam darah akibat dari kekurangan ataupun resistensi insulin (Bustan, 2015). Diabetes Melitus ataupun yang sering disebut penyakit kencing manis merupakan sebuah penyakit yang sering terjadi ketika tubuh tidak mampu memproduksi cukup insulin atau tidak mampu menggunakan insulin (resistensi insulin) (IDF. 2015)

Diabetes Melitus adalah penyakit yang disebabkan tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat sehingga kadar glukosa (gula sederhana) di dalam darah tinggi (Suryati, et, al.,2019). Menurut (Cantika dan Melati, 2019) diabetes melitus (DM) juga merupakan

penyakit yang termasuk ke dalam kelompok penyakit metabolik, dimana karakteristik utamanya yaitu tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia).

2.2.2 Etiologi

Menurut (Naby, 2012:9), Insulin adalah hormon yang dilepaskan oleh pankreas dan bertanggung jawab dalam mempertahankan kadar gula darah yang normal. Insulin memasukkan gula ke dalam sel sehingga menghasilkan energi atau disimpan sebagai cadangan energi. Sedangkan *pankreas* merupakan *kelenjer endokrin* terbesar yang terdapat di dalam tubuh hewan maupun manusia. Panjangnya kira-kira 15 cm, lebar 5 cm, dan beratnya rata-rata 60-90 gram. Bagian depan (kepala) *kelenjer pankreas* terletak pada lekukan yang dibentuk oleh *duodenum* dan bagian *pilorus* dari lambung. Bagian badan yang merupakan bagian utama dari organ ini merentang ke arah *limpa*. Adapun penyebabnya antara lain :

1. Pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memicu timbulnya *Diabetes Melitus*.

2. Obesitas

Merupakan penimbunan lemak dalam tubuh akan sangat fatal akibatnya bagi kelancaran proses *metabolisme glukosa* yang melibatkan insulin dan sel, ini disebabkan karena penimbunan lemak di dalam tubuh.

3. Faktor Genetis

Diabetes Melitus dapat di wariskan orang tua kepada anak

4. Pola Hidup

Jika orang malas berolahraga memiliki resiko lebih tinggi untuk terkena penyakit *Diabetes Melitus* karena olahraga berfungsi untuk membakar kalori yang ada di dalam tubuh.

5. Obat-obatan

Bahan-bahan kimia dan Obat-obatan kimia dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas dan mengakibatkan fungsi pankreas menurun sehingga tidak ada sekresi hormon untuk tubuh.

2.2.3 Patofisiologi

Menurut (Soegondo, 1995:12-13), pengolahan bahan makanan dimulai di mulut kemudian ke lambung dan selanjutnya ke usus. Didalam saluran pencernaan itu makanan dipecah menjadi bahan dasar dari makanan itu. Karbohidrat menjadi glukosa, protein menjadi asam amino, dan lemak menjadi asam lemak. Ketiga zat makanan itu akan diserap oleh usus kemudian masuk kedalam pembuluh darah dan diedarkan ke saluran tubuh untuk dipergunakan oleh organ-organ didalam tubuh sebagai bahan bakar. Supaya dapat berfungsi sebagai bahan bakar, zat makanan itu harus masuk dulu kedalam sel supaya dapat diolah. Didalam sel, zat makanan terutama glukosa dibakar melalui proses kimia yang rumit, yang hasil akhirnya adalah timbulnya energi. Proses ini disebut metabolisme. Dalam proses metabolisme itu insulin memegang peran yang sangat penting yaitu bertugas memasukkan glukosa ke dalam sel, untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar. Insulin ini adalah hormon yang dikeluarkan oleh sel beta di pankreas. Pada diabetes dimana didapatkan jumlah insulin yang kurang atau pada keadaan kualitas insulinnya tidak baik (resistensi insulin), meskipun insulin ada dan reseptor juga ada, tapi karena adanya kelainan di dalam sel itu sendiri pintu masuk sel tetap tidak dapat terbuka hingga glukosa tidak dapat masuk sel untuk dibakar (dimetabolisme). Akibatnya glukosa tetap berada di luar sel, hingga kadar glukosa dalam darah meningkat.

2.2.4 Gejala Diabetes Melitus

Menurut (Helmawati, 2014:42-47), tanda dan gejala *Diabetes Melitus* tidak mengalami penurunan berat badan. Bahkan, penderita *Diabetes*

jenis ini tidak menunjukkan gejala-gejala selama beberapa tahun. Selain itu tanda-tanda ini akan bertambah pada tahap lanjut antara lain :

Gejala Awal:

1. Banyak makan (*Polyfagi*) .
2. Banyak minum (*Polydipsi*).
3. Banyak kencing (*Polyuri*).

Gejala Tahap Lanjut(Akut)

1. Cepat mengalami kelelahan dan lemas tanpa penyebab yang jelas.
2. Air kencing dikerumuni semut.
3. Penurunan berat badan yang drastis tanpa penyebab jelas.

Gejala Menahun (Kronik)

1. Rasa kesemutan pada jari tangan dan kaki.
2. Terasa panas di kulit.
3. Sering terjadi kram.
4. Gejala gangguan kulit, seperti badan terasa gatal-gatal berupa kulit merah dan menipis.
5. Sering merasa lelah dan mengantuk tanpa penyebab yang jelas.
6. Menurunnya kemampuan seksual pada pria.
7. Gangguan penglihatan atau pandangan kabur.
8. Gatal di daerah kelamin pada wanita.

2.2.5 Komplikasi

Menurut (Febrinasari, 2020:21-28) . Komplikasi *Diabetes Melitus* ada 2 komplikasi akut dan komplikasi kronis sebagai berikut :

1. Komplikasi akut DM bisa disebabkan oleh dua hal, yakni peningkatan dan penurunan kadar gula darah yang drastis. Kondisi ini memerlukan penanganan medis segera, karena jika lambat ditangani akan menyebabkan hilangnya kesadaran, kejang, hingga kematian. Terdapat tiga macam komplikasi *Diabetes Melitus* akut yaitu :
 - a. Hipoglikemia merupakan kondisi menurunnya kadar gula darah yang drastis akibat terlalu banyak insulin dalam tubuh, terlalu banyak

mengonsumsi obat penurun gula darah, atau terlambat makan. Gejalanya meliputi penglihatan kabur, detak jantung cepat, sakit kepala, gemetar, keringat dingin dan pusing, kadar gula darah yang terlalu rendah bisa menyebabkan pingsan, kejang bahkan koma.

- b. Ketoasidosis Diabetik (KAD) adalah kondisi kegawatan medis akibat peningkatan kadar gula darah yang terlalu tinggi. Ini adalah komplikasi *Diabetes Melitus* yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan gula atau glukosa sebagai bahan bakar, sehingga tubuh mengolah lemak dan menghasilkan zat keton sebagai sumber energi. Kondisi ini dapat menimbulkan penumpukan zat asam yang berbahaya dalam darah sehingga menyebabkan dehidrasi, koma, sesak nafas bahkan kematian, jika tidak segera mendapatkan penanganan medis.
 - c. Hyperosmolar hyperglykemic state (HHS) Kondisi ini juga merupakan salah satu tingkat kegawatan dengan tingkat kematian mencapai 20%. HHS terjadi akibat adanya lonjakan kadar gula darah yang sangat tinggi dalam waktu tertentu. Gejala HHS ditandai dengan haus yang berat, kejang, lemas dan gangguan kesadaran hingga koma. Selain itu *Diabetes* yang tidak terkontrol juga dapat menimbulkan komplikasi serius. Komplikasi akut diabetes adalah kondisi medis serius yang perlu mendapatkan penanganan dan pemantauan dokter di rumah sakit.
2. Komplikasi *Diabetes Melitus Kronis* komplikasi jangka panjang biasanya berkembang secara bertahap dan terjadi ketika diabetes tidak dikendalikan dengan baik. Tingginya kadar gula darah yang tidak terkontrol dari waktu ke waktu menimbulkan kerusakan serius pada seluruh organ tubuh. Beberapa komplikasi jangka panjang *Diabetes Melitus* yaitu :
- a. Gangguan pada mata (Retinopati Diabetik) Tingginya kadar gula darah dapat merusak pembuluh darah di retina yang berpotensi menyebabkan kebutaan. Kerusakan pembuluh darah di mata juga

meningkatkan gangguan pengelihatn, seperti katarak dan glaukoma.

- b. Kerusakan ginjal (Nefropati diabetik) Kerusakan ginjal akibat DM disebut dengan *nefropati diabetik* kondisi ini bisa menyebabkan gagal ginjal, penderita harus melakukan cuci darah rutin ataupun *transplantasi* ginjal.
- c. Kerusakan saraf (Neuropati diabetik) *Diabetes* juga dapat merusak pembuluh darah dan saraf di tubuh terutama bagian kaki. Kondisi ini biasa disebut neuropati diabetik, yang terjadi akibat saraf mengalami kerusakan, baik secara langsung akibat tingginya kadar gula darah, maupun karena penurunan aliran darah menuju saraf. Rusaknya saraf akan menyebabkan gangguan sensorik, yang gejalanya berupa kaki kesemutan, mati rasa, atau nyeri.
- d. Masalah kaki dan kulit komplikasi yang juga umum terjadi adalah masalah pada kulit dan luka pada kaki yang sulit sembuh. Hal ini disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah dan saraf, serta aliran darah ke kaki yang sangat terbatas. Gula darah yang tinggi akan memudahkan bakteri jamur untuk berkembang baik. Terlebih lagi akibat *diabetes* juga terjadi penurunan kemampuan tubuh untuk menyembuhkan diri
- e. Penyakit Kardiavaskular kadar gula darah yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah sehingga terjadi gangguan pada sirkulasi darah di seluruh tubuh termasuk pada jantung. Komplikasi yang menyerang jantung dan pembuluh darah meliputi penyakit jantung, stroke, serangan jantung dan penyempitan arteri (Aterosklerosis).

2.2.6 Diet Diabetes Melitus

Menurut (Pudiastuti, 2013:67-68), pengaturan diet sangat penting, biasanya penderita tidak boleh terlalu banyak makan makanan yang manis dan harus makan dalam jadwal yang teratur. Penderita diabetes cenderung memiliki kadar kolestrol yang tinggi, karena itu dianjurkan untuk membatasi jumlah lemak jenuh dalam makanannya. Tetapi cara terbaik untuk menurunkan kadar kolestrol adalah mengontrol kadar gula darah dan berat badan. Semua penderita hendaknya memahami bagaimana menjalani diet dan olahraga untuk mrngontrol penyakitnya. Mereka harus memahami bagaimana cara menghindari terjadinya komplikasi. Ada beberapa tujuan pemberian diet antaranya:

1. Mencapai dan mempertahankan kadar gula darah mendekati normal.
2. Mencapai dan mempertahankan BB normal.
3. Meningkatkan kesehatan secara keseluruhan melalui gizi optimal.

Menurut Naby, 2012 mengatakan porsi makanan hendaknya tersedia sepanjang hari, yaitu makan pagi, makan siang dan makan malam serta kudapan antara waktu makan. Diabetisi yang menggunakan insulin atau OHO, sebaiknya memperhatikan jadwal makan teratur, jenis serta jumlah makanan. Bila makan tidak teratur maka, dapat menyebabkan hipoglikemia (penurunan kdar gula darah <60 mg/dl) yang bisa membahayakan.

Penjelasan zat gizi dalam makanan serta anjurannya untuk diabetisi adalah :

1. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber tenaga utama untuk kegiatan sehari-hari dan terdiri atas tepung-tepungnya dan gula. Diabetisi dianjurkan mengkonsumsi padi-padian, sereal, buah dan sayuran karena mengandung serat tinggi, juga vitamin dan mineral. Makanan yang perlu dibatasi adalah gula, madu, kukis, dodol dan kue-kue manis lainnya. Karbohidrat sederhana seperti gula hanya mengandung karbohidrat saja tetapi tidak mengandung zat gizi penting lainnya sehingga kurang bermanfaat bagi tubuh.

2. Protein

Protein adalah zat gizi yang penting untuk pertumbuhan dan pengganti jaringan yang rusak. Oleh karena itu perlu makan protein setiap hari. Sumber protein banyak terdapat pada ikan, ayam, daging, tahu, tempe dan kacang-kacangan.

3. Lemak

Lemak juga sumber tenaga, bagi diabetisi makanan jangan terlalu banyak digoreng, sebaiknya lebih banyak di masak menggunakan sedikit minyak seperti di panggang, dikukus, dibuat sup, direbus atau dibakar. Batasi konsumsi makanan tinggi kolesterol seperti otak, jeroan, kuning.

4. Vitamin dan Mineral

Vitamin dan Mineral terdapat pada mineral dan buah-buahan, berfungsi untuk membantu melancarkan kerja tubuh, apabila kita makan-makanan yang bervariasi setiap harinya maka tidak perlu lagi vitamin tambahan. Diabetisi perlu mencapai dan mempertahankan tekanan darah yang normal. Oleh karena itu perlu membatasi konsumsi natrium. Hindari makanan tinggi garam dan vetsin. Anjuran makan garam sehari-hari kira-kira 6-7 gram (satu sendok teh).

2.2.7 Penatalaksanaan

Menurut (Fadila, 2012) dalam (Suryati, 2021:26-27) mengatakan tujuan utama terapi diabetes adalah mencoba menormalkan insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi komplikasi vaskuler serta neuropati. Ada 5 pilar dalam penatalaksanaan diabetes. Penatalaksanaan DM sesuai 5 pilar utama dijabarkan sebagai berikut :

a) Perencanaan diet/makan

Menurut (Ernawati, 2013) dalam (Suryati, 2021:26-27) tujuan dari perencanaan diet adalah membantu orang dengan diabetes memperbaiki kebiasaan diet dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik. Rimbauan dan Siagian (2014) dalam Suryati, 2021 mengatakan

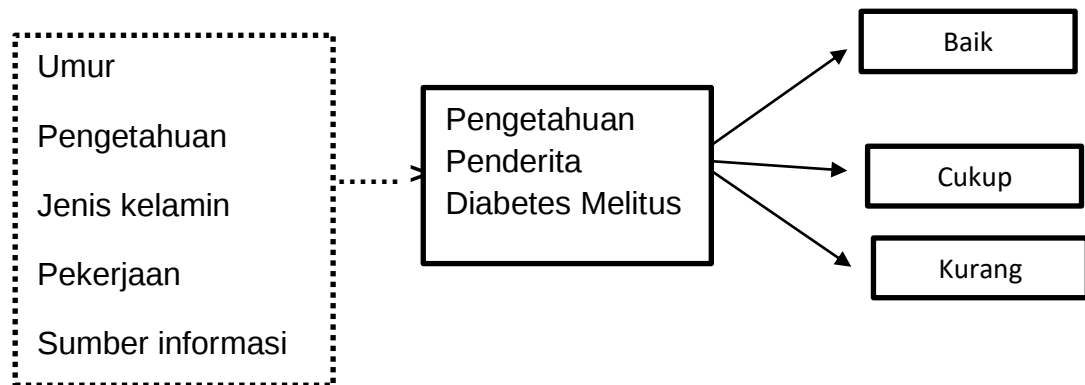
konsumsi karbohidrat diduga sebagai penyebab DM, peningkatan kadar gula darah yang cepat akan menaikkan kebutuhan insulin, bila ini berlangsung lama maka insulin tidak mampu lagi menjaga kadar gula darah pada taraf normal dan menyebabkan toleransi tubuh terhadap glukosa menurun.

b) Latihan jasmani

Menurut (Ernawati, 2013) dalam (Suryati, 2021:26-27) pada DM tipe 2 masalah utama adalah kurangnya respons reseptor terhadap insulin, sehingga insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Kontraksi otot memiliki sifat insulin. Selama olahraga, sel otot lebih banyak menggunakan glukosa dan bahan bakar nutrisi lain untuk menjalankan aktifitas kontraktile. Laju transfer glukosa ke dalam otot yang sedang berolahraga dapat meningkat lebih dari 10 kali selama aktifitas fisik sedang sampai berat. Pada saat olahraga resistensi insulin berkurang, sebaliknya sensitivitas insulin meningkat, hal ini menyebabkan kebutuhan insulin pada DM tipe 2 akan berkurang.

Menurut Sukadji dan Ilyas, 2009) dalam (Suryati, 2021:26-27) bahwa kegiatan fisik dan latihan jasmani sangat berguna bagi pasien diabetes karena dapat meningkatkan kebugaran, mencegah kelebihan berat badan, meningkatkan fungsi jantung, paru, dan otot, serta memperlambat proses penuaan (Sukadji dan Ilyas, 2009) dalam (Suryati, 2021:26-27). Latihan jasmani merupakan salah satu pilar penatalaksanaan diabetes, sehingga latihan jasmani perlu dibudidayakan. Latihan jasmani yang dianjurkan untuk pasien diabetes adalah jenis aerobik seperti jalan kaki, lari, naik tangga, sepeda statis, jogging, berenang, senam aerobik dan menari. Pasien diabetes dianjurkan melakukan latihan jasmani secara teratur 3-4 kali seminggu selama 30 menit.

2.3 Kerangka Konsep



2.4 Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Indikator Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur
1	Pengetahuan penderita tentang Diabetes Melitus	Hasil tahu yang diperoleh responden tentang Diabetes Melitus	Baik >76-100% apabila responden menjawab kuis dengan score 11-15 pertanyaan Cukup 56%-75% apabila responden menjawab kuis yang diberikan dengan score 6-10 Kurang <56% apabila responden menjawab kuis yang diberikan dengan score 0-5	Kuesioner Peyataan Positif dijawab Benar= 1 Salah= 0	Ordinal

2	Jenis Kelamin	Jenis kelamin yang dimaksud peneliti yaitu jenis kelamin yang diteliti baik laki-laki maupun perempuan	1. Laki-laki 2. Perempuan	Kuesioner	Nominal
3	Usia	Umur yang dimaksud peneliti disini adalah usia dari 20- >60 tahun	1. 20-30 tahun 2. 31-40 tahun 3. 41-50 tahun 4. 51-60 tahun 5. >60 tahun	Kuesioner	Interval
4	Pendidikan	Pendidikan yang dimaksud peneliti disini adalah pendidikan SD-D3/S1	1. Tidak Sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. D3-S1	Kuesioner	Ordinal
5	Sumber informasi	Sumber informasi yang dimaksud peneliti disini adalah sumber informasi yang diperoleh responden	1. Media cetak(Buku/ majalah) 2. Media Elektronik (Radio/TV/internet) 3. lingkungan sekitar 4. petugas kesehatan	Kuesioner	Nominal