

GAMBARAN KEJADIAN DIABETES MILLITUS TIPE II DI RSUD LABUANG BAJI KOTA MAKASSAR

Haslina Ahmad^{1*)}, Nita Bonita²⁾, Nur Aliyah Rangkuti³⁾, Leli Kairani⁴⁾, Ayannur Nasution⁵⁾

^{1,2,3,4,5} Dosen Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidempuan

Email : haslinahamad75@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Submit, 2 Maret 2025

Diterima, 5 Maret 2025

Publish, 6 Maret 2025

Kata Kunci:

Pola Makan,

Aktivitas Fisik dan Stres.

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) adalah salah satu penyakit yang berbahaya yang kerap disebut sebagai silent killer selain penyakit jantung, yang merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kejadian diabetes mellitus tipe II di RSUD Labuang Baji Kota Makassar. Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian Deskriptif, untuk menganalisa Gambaran kejadian diabetes mellitus tipe II di RSUD Labuang Baji Kota Makassar. sampel yang diteliti sebanyak 40 orang, dari 129 orang cara pengambilan sampel dengan cara pengumpulan data menggunakan kuensioner dan pengolahan data menggunakan komputer. Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu. Aktifitas fisik seseorang sangat berpengaruh terhadap kesehatannya. Kurang gerak atau hidup santai merupakan faktor resiko pencetus diabetes mellitus. stres merupakan hal yang telah menjadi bagian dari kehidupan manusia dan dapat di alami oleh siapapun. Bagi penderita diabetes mellitus tipe II Diharapkan dapat menjaga kadar gula darah agar tetap dalam keadaan normal, mengurangi berat badan bagi pasien obesitas menjaga pola makan, stres, melakukan aktivitas olahraga untuk mengurangi resiko terjadinya diabetes mellitus.



1. Pendahuluan

Lembaga kesehatan dunia, atau *World Health Organisation* (WHO) mengingatkan prevalensi penderita diabetes di Indonesia berpotensi mengalami kenaikan drastis dari 8,4 juta orang pada tahun 2011 menjadi 21,3 juta penderita di 2030 nanti. Lonjakan penderita itu bisa terjadi jika negara kita tidak serius dalam upaya pencegahan, penanganan dan kepatuhan dalam pengobatan penyakit. Pada tahun 2014, terdapat lebih dari 50 juta orang yang menderita DM di Asia Tenggara (Elizabeth, 2013).

Diabetes kini menjelma menjadi penyebab kematian keenam pada semua kelompok umur di Indonesia. Ada kecenderungan penyakit tidak menular seperti Diabetes Mellitus mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan oleh perilaku hidup tidak sehat yang terus berkembang di

masyarakat. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2015 menunjukkan pada saat ini prevalensi diabetes di wilayah perkotaan mencapai 5,7 persen. Yang memprihatinkan, 73,7 persen pasien diabetes tersebut tidak terdiagnosa dan tidak mengonsumsi obat (Dedi, 2013).

Berdasarkan hasil statistik terbaru saat ini tahun 2017, terdapat 230 juta penduduk dunia yang mengidap DM. Angka tersebut akan meningkat sebesar 3% atau bertambah 7 juta jiwa setiap tahun. Pada tahun 2015 jumlah penderita mencapai 8,4 juta dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 12,4 juta orang atau peringkat kelima terbanyak di dunia. Sedangkan menurut pola pertumbuhan penduduk seperti saat ini, diperkirakan pada tahun 2020 nanti akan ada 178 juta penduduk berusia di atas 20 tahun dan dengan

asumsi prevalensi DM sebesar 4,6% akan didapatkan 8,2 juta pasien diabetes (Andi, 2016).

Diabetes Mellitus (DM) adalah salah satu penyakit yang berbahaya yang kerap disebut sebagai *silent killer* selain penyakit jantung, yang merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Diabetes Mellitus dari bahasa Yunani: *διαβαίνειν, diabaínein*, tembus atau pancuran air dan bahasa Latin: Mellitus, (rasa manis) yang juga dikenal di Indonesia dengan istilah penyakit kencing manis yaitu kelainan metabolis yang disebabkan oleh banyak faktor, dengan simtoma berupa *hiperglisemia* kronis dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Komplikasi jangka lama termasuk penyakit kardiovaskular, kegagalan kronis ginjal (penyebab utama dialisis), kerusakan retina yang dapat menyebabkan kebutaan, serta kerusakan saraf yang dapat menyebabkan impotensi dan gangren dengan risiko amputasi (Wijaya, 2013).

Pada tahun 2013, proporsi penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun dengan DM adalah 6,9 persen. Penderita yang terkena bukan hanya berusia senja, namun banyak pula yang masih berusia produktif. Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter dan gejala meningkat sesuai dengan bertambahnya umur, Jumlah penderita DM terbesar berusia antara 40-59 tahun, namun mulai umur ≥ 65 tahun cenderung menurun (Nursalam, 2014).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2015 angka prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi terdapat di provinsi Kalimantan Barat dan Maluku Utara (masing-masing 11,1 persen), diikuti Riau (10,4 persen) dan NAD (8,5 persen). Sementara itu, prevalensi Diabetes Mellitus terendah ada di provinsi Papua (1,7 persen), diikuti NTT (1,8 persen), Prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu tertinggi di Papua Barat (21,8 persen), diikuti Sulbar (17,6 persen) dan Sulut (17,3 persen), sedangkan terendah di Jambi (4 persen), diikuti NTT (4,9 persen). Angka kematian akibat DM terbanyak pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah perkotaan sebesar 14,7 persen, sedangkan di daerah pedesaan sebesar 5,8 persen (Soekidjo. 2015).

Data rekam medik rumah sakit labuang baji makassar 2017 diperoleh pasien dengan diabetes mellitus tipe II pada tahun 2016 sebanyak 129 orang. Dari data studi literatur tersebut maka peneliti tertarik mengkaji mengenai Gambaran kejadian diabetes mellitus tipe II di RSUD Labuang Baji untuk mengetahui Gambaran kejadian Diabetes mellitus tipe II.

Berdasarkan keterangan di atas, menarik untuk diadakan penelitian dengan judul : “Gambaran Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Kota Makassar”.

2. Metode Penelitian

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian Deskriptif, untuk menganalisa Gambaran kejadian diabetes mellitus tipe II di RSUD Labuang Baji Kota Makassar.

Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian
Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2017.
2. Tempat penelitian
Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Labuang baji Kota Makassar..

Populasi dan sampel

1. Populasi
Penelitian ini semua yang menderita penyakit diabetes mellitus tipe II sejumlah 129 orang pada tahun 2017 di RSUD Labuang Baji Kota Makassar.
2. Sampel

Adapun jumlah sampel yang diteliti sebanyak 40 orang, dari 129 orang cara pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan metode total sampling, yaitu menjadikan sampel dari total sebagai populasi di RSUD Labuang Baji Kota Makassar. Sampel merupakan bagian populasi yang akan di teliti atau sebagai jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi

Sumber Data

1. Data primer
Yaitu data yang diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden dengan cara membagikan kuesioner pada saat penelitian, kuesioner bertujuan untuk mengetahui orang yang menderita penyakit diabetes mellitus tipe II Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar. Yang terdiri dari 2 bagian yaitu kuesioner identitas responden, kuesioner diabetes tipe II berdasarkan pendekatan individu.
2. Data sekunder
Yaitu data yang diperoleh dari status (rekam medik) Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar.

Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kuesioner/ Angket*, yaitu berupa daftar pertanyaan yang terperinci, kemudian responden diminta kesediaannya untuk mengisi kuesioner yang digunakan dikembangkan oleh peneliti.

Pengolahan Dan Penyajian Data

Pengolahan dan penyajian data dilakukan setelah data terkumpul secara keseluruhan, dan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Editing
Setelah lembar kuesioner diisi kemudian dikumpulkan dalam bentuk data tersebut dilakukan pengecekan dengan maksud memeriksa

kelengkapan data, kesinambungan data dalam usaha melengkapi data yang masih kurang.

2. Coding

Proses koding dilakukan untuk memudahkan dalam pengolahan data, semua jawaban atau data perlu disederhanakan yaitu dengan simbol-simbol tertentu untuk setiap jawaban.

3. Entry data

Data selanjutnya diinput dalam lembar kerja SPSS untuk masing-masing lembar variabel. Untuk input data berdasarkan nomor subjek dalam formulir pengumpulan data.

4. Cleaning data

Cleaning dilakukan pada semua lembar kerja untuk membersihkan kesalahan yang mungkin terjadi selama proses input data. Proses itu dilakukan melalui analisis frekuensi pada semua variabel.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analisis Univariat*, yaitu analisis yang bertujuan untuk memperhatikan atau menjelaskan distribusi dan persentase dari variabel yang diteliti.

Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu mendapat adanya rekomendasi dari institusi dan izin dari tempat penelitian. Setelah mendapatkan izin, peneliti melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi:

1. Informed consent

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi. Kepada responden dijelaskan tentang manfaat dan resiko penelitian yang mungkin muncul. Bila subjek menolak peneltik tidak anak memaksakan kehendak dan tetap menghormati hak-hak subjek.

2. Anonymity

Untuk menjaga kerahasiaan, penelitian tidak akan mencantumkan nama responden tetapi lembar tersebut diberi kode.

3. Confidentiality

Kerahasia informasi responden dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian ini, data yang diperoleh setelah diolah, disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar

Umur	n	(%)
55-59 Tahun	14	35,0
61-69 Tahun	16	40,0
70-80 Tahun	10	25,0
Total	40	100

55-59 Tahun	14	35,0
61-69 Tahun	16	40,0
70-80 Tahun	10	25,0
Total	40	100

Sumber : Data primer Oktober 2017

Berdasarkan distribusi responden umur di RSUD Labuanag Baji Kota Makassar dilihat dari tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata umur Pasien yang terbanyak adalah 61-69 tahun yaitu sebanyak 16 orang atau 40.0%.

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar

Jenis Kelamin	n	(%)
Laki-Laki	15	37,5
Perempuan	23	57,5
Total	40	100

Sumber : Data primer Oktober 2017

Berdasarkan distribusi responden jenis kelamin di RSUD Labuang Baji Kota Makassar tahun 2017 dilihat dari tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 40 jumlah responden, jenis kelamin yang terbanyak adalah Perempuan yaitu sebanyak 23 orang atau 57,5% dan Laki-laki ya iu sebanyak 15 orang 37,5%.

c. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan di RSUD Labuang Baji Kota Makassar

Pendidikan	n	(%)
Tidak Sekolah	5	12,5
SD	14	35,0
SMP	5	12,5
SMA	7	17,5
Sarjana	9	22,5
Total	40	100

Sumber Data primer Oktober 2017

Berdasarkan distribusi responden tingkat pendidikan di RSUD Labuang Baji Kota Makassar tahun 2017 dilihat dari tabel 4.3 menunjukkan bahwa dari 40 jumlah responden yang tingkat pendidikannya SD adalah sebanyak 14 orang atau 35,0%

2. Kriteria Berdasarkan Variabel Yang Diteliti (Analisis Univariat)

a. Pola Makan

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pola Makan Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar

Pola Makan	n	(%)
Baik	28	70,0
Kurang Baik	12	30,0
Total	40	100

Sumber Data primer Oktober 2017

Dari tabel di atas menunjukkan dari 40 responden didapatkan frekuensi responden mengalami pola makan Baik sebanyak 28 orang

(70,0%) dan Kurang Baik sebanyak 12 orang (30,0%)

b. Aktivitas Fisik

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar

Aktivitas Fisik	n	(%)
Ya	19	47,5
Tidak	21	52,5
Total	40	100

Sumber Data primer Oktober 2017

Dari tabel di atas menunjukkan dari 40 responden didapatkan frekuensi responden Aktivitas fisik jawaban ya sebanyak 19 orang (47,5 %) dan tidak sebanyak 21 orang (52.5 %).

b. Stres

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Stres Di RSUD Labuang Baji Kota Makassar

Stres	n	(%)
Stres	25	62,5
Tidak Stres	15	37,5
Total	40	100

Sumber Data primer Oktober 2017

Dari tabel di atas menunjukkan dari 40 responden didapatkan frekuensi responden Stres jawaban ya sebanyak 25 orang (62,5 %) dan tidak sebanyak 15 orang (37,5 %).

Pembahasan

1. Pola Makan

Distribusi frekuensi responden penyakit diabetes melitus tipe II berdasarkan pola makan (Tabel 4.4) menunjukkan pola makan yang baik sebesar 70% dan pola makan yang kurang baik sebesar 30%.

Penelitian ini sejalan dengan penemuan Sari dalam penelitian sebelumnya di tahun (2016) dimana dari 23 responden yang harus diteliti sebanyak 14 responden (60,9%) mempunyai konsumsi makanan siap saji yang sering 5 orang (21,7%) mempunyai konsumsi siap saji kadang dan 4 orang (17,4%) mempunyai makanan konsumsi siap saji. Sedangkan dari 23 responden kontrol, sebanyak 5 orang mempunyai konsumsi makanan siap saji yang sering, 10 orang (43,5%) mempunyai makanan konsumsi siap saji kadang dan 8 orang (34,8%) mempunyai konsumsi makan siap saji yang jarang.

Demikian pula juga Ningsih (2016) bahwa dari 91 responden yang melewati sarapan pagi ada 33 orang (82,5%) dan responden yang tidak melewati sarapan ada 30 orang (37,5%).

Demikian pula juga Sari (2016) bahwa dari 46 Responden kasus, sebanyak 16 orang (69,6%) konsumsi buah dan sayur >3 porsi perhari dan 7 orang (30,4%) ≤3 porsi perhari.

Hal ini mengapa sarapan sangatlah penting dan sebaiknya mengkonsumsi buah untuk mengisi energi. Siang hari, hormon tubuh yang dominan adalah hormon adrenalin, yang lebih memerlukan

zat gizi ada dimakanan sumber protein. Malam hari, hormon yang lebih aktif adalah hormon melatonin dan serotonin yang membuat tubuh lebih relaks. Zat gizi yang membantu aktifitas hormon ini adalah karbohidrat. (Susanto,2013).

2. Aktivitas Fisik

Distribusi frekuensi responden penyakit diabetes melitus tipe II berdasarkan aktivitas fisik (Tabel 4.5) menunjukkan Aktivitas fisik yang hasil analisis merupakan bahwa dari 40 reponden terdapat yang menjawab Ya sebanyak 19 orang (47,5 %) dan yang menjawab tidak sebanyak 21 orang (52.5 %).

Penelitian ini sejalan dengan Fitriyani (2015) memperoleh dari 107 responden yang aktivitas fisik sehari-harinya ringan, terdapat 9 (8,41%) tidak melakukan aktivitas fisik dan sejumlah 48 orang (64,9%) yang melakukan aktivitas fisik.

Demikian pula juga Sari (2016), bahwa dari 23 responden, sebanyak 13 orang (56,5%) mempunyai aktifitas fisik rendah, 6 orang (26,1%) mempunyai aktifitas fisik sedang, dan 4 orang (17,4%) mempunyai aktifitas fisik tinggi.

Demikian pula juga Samiyah (2014) Diketahui bahwa dari 73 responden, sebanyak 37 orang (50,7%) yang melakukan aktifitas fisik dan sebanyak 36 orang (49,3%) yang tidak melakukan aktivitas fisik.

Aktifitas fisik seseorang sangat berpengaruh terhadap kesehatannya. Kurang gerak atau hidup santai merupakan faktor resiko pencetus diabetes mellitus. Aktivitas fisik dan olahraga bermanfaat karena dapat meningkatkan kebugaran, mencegah berat badan berlebih, mengurangi lemak tubuh, membakar glukosa darah menjadi energi, sel-sel tubuh dapat menjadi lebih sensitif terhadap insulin, peredaran darah menjadi lebih baik dan dapat menurunkan resiko diabetes mellitus tipe II sampai 50 persen.

Dilhat dari peneliti terdahulu bahwa aktivitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah). Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam otot dan jika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah. Ini akan mengakibatkan menurunnya glukosa darah sehingga memperbesar pengendalian glukosa darah.

3. Stres

Distribusi frekuensi responden penyakit diabetes melitus tipe II berdasarkan stres (Tabel 4.6) menunjukkan stres yang Hasil analisis merupakan bahwa dari 40 responden terdapat yang menjawab Stres sebanyak 25 orang (62,5%) dan Tidak stres sebanyak 15 orang (37,5%).

Penelitian ini sejalan dengan Sari (2016) memiliki 23 responden, sebanyak 15 orang (65,2%) mengalami stres akibat lingkungan dan 8 orang (34,8%) tidak mengalami stres akibat lingkungan.

Demikian pula juga Fitriyani (2015) yang memiliki 142 responden, sebanyak 10 orang (7,04%) yang tidak mengalami stres 132 (92,96%) yang mengalami stres.

Demikian pula juga Samiyah (2014) memiliki 23 responden, sebanyak 6 orang (26,1%) yang tidak mengalami stres dan 17 orang (73,9%) mengalami Stres.

Pada orang dengan keadaan stres mempunyai resiko menderita diabetes lebih tinggi dibandingkan orang yang tidak dalam keadaan stres. Hal ini terjadi jika orang yang dengan keadaan stres memberikan reaksi negatif yaitu seseorang mengalami gangguan secara emosional, maka yang tidak terkendali, jarang atau tidak yang berolahraga, dan tubuh memproduksi hormon yang dapat menghambat kerja insulin yang dapat mengakibatkan kadar gula darah meningkat. Pada saat stres, tubuh akan meningkatkan produksi hormon epinephrine dan kortisol supaya gula darah naik dan ada cadangan energi untuk melakukan aktifitas. Namun, kadar gula terus terus dipicu tinggi karna stres yang berkepanjangan akan meningkatkan resiko untuk terjadinya diabetes.

Melihat dari bandingan peneliti terdahulu bahwa stres merupakan hal yang telah menjadi bagian dari kehidupan manusia dan dapat di alami oleh siapapun; biasanya stres dipersepsikan sebagai sesuatu yang tidak baik atau negatif padahal sebenarnya tidak. Tergantung bagaimana individu menanggapi atau merepon stres yang dihadapinya.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang Gambaran kejadian diabetes mellitus tipe II di RSUD Labuang Baji Kota makassar, dapat di simpulkan bahwa distribusi responden diabetes mellitus tipe II terdiri dari dengan pola makan, aktifitas fisik, stres

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang di ambil, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi rumah sakit

Perlu dilakukan suatu penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan tentang penyakit diabetes mellitus tipe II yang meliputi faktor kejadian atau penyebab diabetes mellitus, gejala diabetes mellitus dan cara pencegahan diabetes mellitus dengan cara membagikan leaflet kepada penderita diabetes mellitus.

2. Bagi penderita diabetes mellitustipe II

Diharapkan dapat menjaga kadar gula darah agar tetap dalam keadaan normal, mengurangi berat badan bagi pasien obesitas menjaga pola maakan, stres, melakukan aktivitas olahraga untuk mengurangi resiko terjadinya diabetes mellitus .

3. Bagi peneliti lain

Perlunya diadakan penelitian yang lebih mendalam dalam bidang kesehatan tentang penyakit diabetes mellitus sehingga dapat mencegah terjadinya angka kesakitan

5. REFERENSI

- Arif Mansjoer dkk, 2015. *Kapita Selecta Kedokteran*, Media Aesculapius. FKUI. Jakarta.
- Andi F, 2016 “Gambaran kadar glukosa darahdiabetes melitus (DM) yang mengikuti senam DM di RSOP. Dr. Sarijito Yogyakarta”
- Damayanti Santi, Cet I Nuha medika November 2015, *Diabetes Mellitus Dan Penatalaksanaan Keperawatan*
- Dedi Irawan, 2013. *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia*. Tesis tidak diterbitkan. Jakarta. Universitas Indonesia
- Departemen Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar* 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI; 2014
- Dewi, Ayu BFK. 2013 *Menu sehat 30 hari untuk mencegah dan mengatasi diabetes*. Agro.Jakarta: media pustaka
- Elizabeth J, 2013 *Buku Saku Patofisiologi*, EGC, *Metode Penelitian Keperawatan dan Tehnik Analisa Data*. Salemba medika, Jakarta.
- Fatimaah, 2016 Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal majority* vol 4 no 5 (101-93). Diakes tanggal 3 Januari 2017. <http://scholar.unand.ac.id/12260/4/20daftar%K20pustaka.pdf>
- Fitriyani 2015 Faktor resiko diabetes tipe II di puskesmas kecamatan cintangkil dan puskesmas kecamatan pulo merak, kota cilegon.
- Luknis, 2015. *Statisti kesehatan/ Luknis Sabri & Sutanto Priyo Hastono*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Nursalam, 2014, *Konsep dan penerapan metodologi keperawatan pedoman skripsi, tesis, dan instrument penelitian keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.
- Nurhaedar, 2014. *Sindroma Metabolik di Indonesia*. Ombak: Yogyakarta.
- Novitasari, 2017. *Diabetes melitus*. Yogyakarta : nuha medika. Diakes taggal 7 januari 2017 dari

- <http://scholar.unand.ac.id/12117/4/muthia%20watermark.pdf>
- Sari Ana Melly 2016 Mengatakan dengan judul Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada Masyarakat Urban Kota Semarang
- Syamiyah Najah 2014 faktor kejadian diabetes mellitus tipe II pada wanita di puskesmas kecamatan pesanggrahan jakarta selatan.
- Shara K, Trisnawati, dkk. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Vol.5 No.1:1-11.
- Suharto. 2015. *Serangan Jantung dan Stroke Hubungannya Dengan Lemak dan Kolesterol*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Supri Supriadi, 2013 *Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan DM*, (online), (<http://nerskece.co> diakses Mei 2014)
- Susanto,T 2013 *Diabetes, Diteksi, Pencegahan, Pengobatan*. Buku pintar ISBN. Jakarta
- Soekidjo Notoatmodjo. 2015. *Metodologi penelitian kesehatan*, Asdi Mahasatya, Jakarta.
- Sukmaningsih Ratri wahyu 2016, Faktor resiko kejadian diabetes meliitus tipe II Di wilayah kerja puskesmas purwodininggrat surakarta.
- Purnamasari, 2014, *Askep Diabetes Melitus*, (Online), (<http://purnamasari.com> diakses Mei 2014)
- Wijaya Andra Safera, 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*. Nuha Medika. Yogyakarta.