

ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN TN. N DENGAN DIABETES MELLITUS DI RUANG FLAMBOYAN RSUD PASAR REBO

*Ns. Hertuida Clara *, Rosdiana, ***

Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Faktor pencetus penyakit diabetes mellitus, antara lain faktor keturunan, obesitas (kegemukan), mengkonsumsi makanan instan, terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat, merokok dan stres, kerusakan pada sel pankreas, dan kelainan hormonal. Diabetes mellitus (DM) dapat menyebabkan komplikasi pada berbagai sistem tubuh. Komplikasi DM bersifat akut dan kronik. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia, sindrom hiperglikemik hiperosmolar nonketotik dan ketoasidosis, sedangkan komplikasi kronik dapat berupa kerusakan makrovaskuler dan mikrovaskuler. Total sampel yang digunakan pada populasi target dalam penelitian ini adalah klien bernama Tn. N jenis kelamin laki-laki, berusia 43 tahun dengan status perkawinan menikah, agama islam, suku bangsa jawa, pendidikan STM, bahasa yang digunakan bahasa indonesia, pekerjaan wiraswasta, alamat JL. Kel. Tengah RT 4 RW 4 Kelurahan kampung tengah Kecamatan Kel. Kramat Jati Jakarta. Sumber biaya JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) dan mendapatkan informasi dari klien dan keluarga. Hasil penelitian adalah sebagai berikut : Resiko tinggi perdarahan berlanjut berhubungan dengan perdarahan gastrointestinal, Kelebihan volume cairan tubuh berhubungan dengan penurunan fungsi ginjal, Resiko perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin, Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan hiperglikemik, prosedur invansif: pemasangan infus, Kurang pengetahuan tentang penyakit: Diabetes mellitus (DM) berhubungan dengan kurangnya pemajanan informasi. Dari hasil penelitian ini dapat Pembahasan pengkajian terdiri dari etiologi, tanda gejala, komplikasi, pemeriksaan penunjang dan penatalaksanaan medis. Pada teori terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes mellitus tipe 2 yaitu faktor usia (setelah 40 tahun dan lebih umum diantara orang dewasa tua, dewasa obesitas), faktor obesitas, faktor genetik dan faktor lingkungan. Dari hasil pengkajian diabetes mellitus didapatkan bahwa klien mengalami diabetes mellitus karena adanya faktor usia dimana klien mengalami DM pada usia 43 tahun, selain itu faktor obesitas juga mendukung klien dapat mengalami diabetes mellitus dimana berat badan klien saat ini 85 kg, yang seharusnya berat badan klien adalah 60,3-73,7 kg dengan TB 167 cm. Pada pengkajian faktor pendukung yaitu klien dan keluarga yang kooperatif dalam memberikan informasi penyakit klien serta riwayat kesehatan yang lalu disamping itu penulis juga mendapatkan informasi dari perawat ruangan, catatan medis dan catatan keperawatan. Dalam faktor penghambat tidak ditemukan saat pengkajian.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, Asuhan Keperawatan

Pendahuluan

Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Faktor pencetus penyakit diabetes mellitus, antara lain faktor keturunan, obesitas (kegemukan), mengkonsumsi makanan instan, terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat, merokok dan stres, kerusakan pada sel pankreas, dan

kelainan hormonal. Jumlah penduduk dunia yang sakit diabetes mellitus cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini berkaitan dengan jumlah populasi meningkat, pola hidup, prevalensi obesitas meningkat dan kegiatan fisik kurang (Smeltzer & Bare, 2013).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO), sekitar 347 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes, dan diperkirakan bahwa kematian akibat diabetes akan meningkat dua pertiga kali antara tahun 2008 dan 2030. Beban diabetes meningkat secara global, khususnya di negara-negara berkembang (WHO, 2012, Gloria dkk, 2012)

Pada tahun 2011, Indonesia menempati urutan ke-10 jumlah penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah 7,3 juta orang dan jika hal ini berlanjut diperkirakan pada tahun 2030 penderita DM dapat mencapai 11.8 juta orang (IDF, 2011). Selain itu prevalensi diabetes mellitus di Indonesia yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), dan Kalimantan Timur (2,3%) sedangkan prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter atau berdasarkan gejala, tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%), Sulawesi Selatan (3,4%) dan Nusa Tenggara Timur (3,3%) (Kemenkes, 2013).

RSUD Pasar Rebo merupakan salah satu rumah sakit pemerintah di DKI Jakarta yang menampung cukup banyak klien dengan kasus penyakit dalam dimana salah satunya adalah Diabetes mellitus. Ruang Flamboyan adalah salah satu ruang rawat inap di RSUD Pasar Rebo yang merawat klien dengan penyakit dalam dimana salah satunya adalah Diabetes Mellitus. Menurut data medikal record (data rekam medis) RSUD Pasar Rebo di ruang Flamboyan tercatat telah menampung klien dengan penyakit Diabetes Melitus (DM) sebanyak 50 orang (19,84%) dari 252 jumlah pasien yang di rawat sejak bulan Maret sampai dengan awal Juni 2014, (RSUD Pasar Rebo, 2015).

Diabetes mellitus (DM) dapat menyebabkan komplikasi pada berbagai sistem tubuh. Komplikasi DM bersifat akut dan kronik. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia, sindrom hiperglikemik hiperosmolar nonketotik dan ketoasidosis, sedangkan komplikasi kronik dapat berupa kerusakan makrovaskuler dan mikrovaskuler. Kerusakan makrovaskuler meliputi penyakit arteri koroner, kerusakan pembuluh darah serebral dan kerusakan pembuluh darah perifer. Adapun komplikasi mikrovaskuler meliputi: retinopati, nefropati dan neuropati (Smeltzer & Bare, 2013).

Melihat dari komplikasi yang ditimbulkan dari diabetes mellitus, maka diperlukanlah peran perawat untuk merawat klien dengan diabetes mellitus. Dalam hal ini peran perawat yang dibutuhkan meliputi peran promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitative. Adapun peran perawat secara promotif adalah pemberian pendidikan kesehatan kepada klien dan keluarga terkait penyakit Diabetes Melitus seperti pengertian, penyebab, tanda dan gejala, akibat lanjut, dan cara pencegahan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan klien dan keluarga tentang diabetes mellitus serta klien dan keluarga dapat menerapkan pola hidup sehat dalam mencegah terjadinya diabetes mellitus.

Dalam peran preventif yang dilakukan yaitu mengajarkan cara hidup sehat bagi klien dengan diabetes mellitus seperti olahraga teratur setiap hari, pemeriksaan gula darah secara rutin, menggunakan alas kaki dan mengurangi makanan yang mengandung gula sedangkan peran kuratif adalah dengan menganjurkan minum obat diabetes secara rutin dan memberikan perawatan luka pada klien Diabetes mellitus dengan luka. Peran rehabilitatif yang dilakukan oleh perawat adalah menganjurkan kepada penderita untuk kontrol secara rutin ke dokter, melakukan senam diabetes mellitus serta ikut dalam kelompok atau club diabetes mellitus (DM).

Perumusan Masalah

Dari identifikasi masalah tersebut, maka dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut “Bagaimana Asuhan Keperawatan pada klien Tn.N Dengan Diabetes mellitus.di Ruang Flamboyan RSUD Pasar Rebo Jakarta?”

Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk memperoleh pengalaman nyata dalam memberikan asuhan keperawatan pada klien dengan Diabetes mellitus. Sedangkan tujuan khususnya adalah teridentifikasinya :

- Melakukan pengkajian keperawatan pada klien dengan Diabetes mellitus.
- Menentukan masalah keperawatan pada klien dengan Diabetes mellitus.
- Merencanakan asuhan keperawatan pada klien dengan Diabetes mellitus.
- Melaksanakan tindakan keperawatan sesuai perencanaan pada klien dengan Diabetes mellitus.
- Melakukan evaluasi keperawatan pada klien dengan Diabetes mellitus.
- Mengidentifikasi kesenjangan yang terdapat antara teori dan kasus Diabetes mellitus.
- Mengidentifikasi faktor-faktor pendukung, penghambat serta mencari solusi/alternatif pemecahan masalah
- Mendokumentasikan asuhan keperawatan pada klien Diabetes mellitus.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menguraikan tentang asuhan keperawatan yang diberikan kepada klien dengan diagnosa medis Diabetes mellitus yang dirawat di ruang Flamboyan RSUD Pasar Rebo Jakarta.

Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah klien bernama Tn. N jenis kelamin laki-laki, berusia 43 tahun dengan status perkawinan menikah, agama islam, suku bangsa jawa, pendidikan STM, bahasa yang digunakan bahasa indonesia, pekerjaan wiraswasta, alamat JL. Kel. Tengah RT 4 RW 4 Kelurahan kampung tengah Kecamatan Kel. Kramat Jati Jakarta. Sumber biaya JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) dan mendapatkan informasi dari klien dan keluarga.

3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang Flamboyan RSUD Pasar Rebo Jakarta. Pengkajian dilakukan pada hari senin, 8 Juni 2015. Klien masuk tanggal 4 Juni 2015 di ruang Flamboyan kamar 402 dengan nomer registrasi 1-1506-000186 dan diagnosa medis Diabetes Mellitus tipe 2.

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data dengan cara Wawancara langsung pada pasien, observasi dari pemeriksaan fisik secara langsung kepada pasien hasil diagnostik, dan data data yang kita kumpulkan. Sehingga penulis mendapatkan data Subjektif dan Objektif.

Pengolahan dan Analisa data

Pengolahan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

No.	Data fokus	Masalah keperawatan	Etiologi
1.	Data subjektif : - Klien mengatakan makan habis ½ porsi - klien mengatakan mempunyai pola kebiasaan makan yang tidak teratur dan bebas - klien mengatakan nafsu makan kurang, Data objektif : - Makan habis ½ porsi - BB klien saat ini 85 kg (sebelum	Resiko Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh	Ketidalcukupan insulin

No.	Data fokus	Masalah keperawatan	Etiologi
	sakit 90 kg) dengan TB 167 cm, BBI klien 60,3 kg- 73,7 kg (obesitas) - LILA : 119, 45 % (over weight) - Hasil pemeriksaan GDS tanggal 8 Juni pukul 11.00 251 g/dl - Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 5 Juni 2015 pukul 14.53 WIB dengan hasil Hb : 7,8 g/dl, eritrosit : 2,7 juta u/l		
2.	Data subjektif : - Klien mengatakan BAB sudah 4x hitam dengan konsistensi lunak dan berbau busuk (lebih bau dari biasanya) sejak di rumah sampai di rawat rumah sakit. - Lamanya sudah 4 hari semenjak masuk rumah sakit Data objektif : - Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 5 Juni 2015 pukul 14.53 WIB dengan hasil Hb : 7,8 g/dl, Ht : 21 %, eritrosit : 2,7 juta u/l - Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 Juni 2015 didapatkan ureum : 64 mg/dl , kreatinin : 1,39 mg/dl	Resiko perdarahan berlanjut	Perdarahan gastrointestinal
3.	Data Subyektif: - Klien mengatakan minum habis 1500cc/hari - Klien mengatakan BAK 1200 cc/hari Data Obyektif: - LFG klien 82,38% (stadium 2) - Balance cairan : +537 cc dengan uraian sebagai berikut : Input = infus (1512) + oral (1500) , Output = IWL (1275) + Urine (1200) - Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 3 Juni 2015 didapatkan ureum : 64 mg/dl , kreatinin : 1,39 mg/dl - Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 5 Juni 2015 Ht : 21 %	Kelebihan volume cairan tubuh	Penurunan fungsi ginjal
4.	Data Subjektif: - Data Objektif : - Terpasang infus dikedua tangan - Hasil pemeriksaan lab pada	Resiko tinggi infeksi	Hiperglikemik, Prosedur invansif : pemasangan infus

No.	Data fokus	Masalah keperawatan	Etiologi
	tanggal 5 Juni 2015 didapatkan leukosit : 11,01 ribu u/l - Hasil pemeriksaan GDS tanggal 8 Juni pukul 11.00 251 g/dl		
5.	Data Subjektif : - Keluarga mengatakan klien baru pertama kali sakit DM - Keluarga mengatakan belum tahu tentang DM secara jelas dan masih bingung - Klien mengatakan hanya mengetahui bahwa DM adalah penyakit gula karena makan makanan mengandung gula banyak Data Objektif : - Klien dan keluarga terlihat sering bertanya tentang DM	Kurang pengetahuan tentang penyakit : Diabetes mellitus (DM)	Kurangnya pemajanan informasi

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil analisis penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juni – 4 Juli 2009 adalah sebagai berikut :

1. Resiko tinggi perdarahan berlanjut berhubungan dengan perdarahan gastrointestinal
2. Kelebihan volume cairan tubuh berhubungan dengan penurunan fungsi ginjal
3. Resiko perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin
4. Resiko tinggi infeksi berhubungan dengan hiperglikemik, prosedur invansif : pemasangan infus
5. Kurang pengetahuan tentang penyakit : Diabetes mellitus (DM) berhubungan dengan kurangnya pemajanan informasi

Pembahasan

Pengkajian

Pembahasan pengkajian terdiri dari etiologi, tanda gejala, komplikasi, pemeriksaan penunjang dan penatalaksanaan medis. Pada teori terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes mellitus tipe 2 yaitu faktor usia (setelah 40 tahun dan lebih umum diantara orang dewasa tua, dewasa obesitas), faktor obesitas, faktor genetik dan faktor lingkungan. Dari hasil pengkajian diabetes mellitus didapatkan bahwa klien mengalami diabetes mellitus karena adanya faktor usia dimana klien mengalami DM pada usia 43 tahun, selain itu faktor obesitas juga mendukung klien dapat mengalami diabetes mellitus dimana berat badan klien saat ini 85 kg, yang seharusnya berat badan klien adalah 60,3-73,7 kg dengan TB 167 cm.

Pada pengkajian faktor pendukung yaitu klien dan keluarga yang kooperatif dalam memberikan informasi penyakit klien serta riwayat kesehatan yang lalu disamping itu penulis juga mendapatkan informasi dari perawat ruangan, catatan medis dan catatan keperawatan. Dalam faktor penghambat tidak ditemukan saat pengkajian.

Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan teori terdapat 7 (tujuh) diagnosa keperawatan, dimana tiga diantaranya sudah sesuai atau muncul pada kasus yaitu resiko perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh

berhubungan dengan ketidakcukupan insulin, resiko tinggi infeksi berhubungan dengan hyperglikemia, prosedur invasif : pemasangan infus dan kurang pengetahuan tentang penyakit : Diabetes mellitus (DM) berhubungan dengan kurangnya pemajanan informasi .

Pada diagnosa kekurangan volume cairan tubuh berhubungan dengan diuresis osmotik tidak muncul pada kasus karena klien sudah mengalami penurunan fungsi ginjal sehingga yang terjadi yaitu kelebihan volume cairan tubuh dengan balance cairan +537 cc didukung dengan kadar ureum dan kreatinin klien yang tinggi dan tidak adanya tanda diuresis osmotik seperti poliuria. Pada diagnosa resiko tinggi terhadap perubahan persepsi sensori berhubungan dengan ketidakseimbangan glukosa/insulin dan atau elektrolit, tidak muncul pada kasus karena belum terjadi gangguan sirkulasi ke otak akibat dari hiperglikemik selain itu juga tidak ditemukan data pendukung seperti disorientasi, gangguan pendengaran, dan tidak kehilangan sensasi sensori lainnya.

Diagnosa kelelahan berhubungan dengan penurunan produksi energi metabolic tidak terdapat pada kasus karena klien tidak mengeluh lemah serta klien mampu beraktivitas secara mandiri. Hal ini didukung dengan keadaan kadar gula darah yang terkontrol, kadar gula darah yang terkontrol menandakan tidak adanya timbunan gula darah yang berlebih dalam darah. Kadar glukosa (gula darah) dapat menjadi energi bagi sel dengan cara mentransfer glukosa darah ke dalam sel-sel melalui bantuan insulin melalui proses oksidasi dalam sel.

Faktor pendukung dalam penyusunan diagnosa keperawatan untuk Tn. N adalah tersedianya beberapa buku sumber serta klien yang kooperatif. Faktor penghambat tidak ditemukan dalam penegakkan diagnosa keperawatan.

Pelaksanaan Keperawatan

Pelaksanaan keperawatan merupakan tindakan nyata dari semua rencana asuhan keperawatan yang telah disusun untuk tujuan yang diharapkan. Pada diagnosa kurang pengetahuan tentang penyakit : Diabetes mellitus (DM) berhubungan dengan kurangnya pemajanan informasi; resiko perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin) telah dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan, yang bermanfaat dalam memberikan penilaian atas keberhasilan asuhan keperawatan dari tindakan yang telah dilakukan. Berdasarkan kasus terdapat 5 (lima) diagnosa keperawatan yang ditemukan oleh penulis selama 3 hari mulai dari tanggal 8 Juni 2015 sampai dengan 10 Juni 2015. Dari 5 (lima) diagnosa keperawatan yang ditegakkan, 3 (tiga) diantaranya teratasi sedangkan 2 (dua) lainnya belum teratasi.

Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terhadap asuhan kepearawatan pada klien Tn. N dengan Diabetes Mellitus di ruang Flamboyan RSUD Pasar Rebo Jakarta dari tanggal 08 Juni 2015 sampai 10 Juni 2015 dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Penyebab diabetes mellitus Tn.N yaitu karena faktor usia dan obesitas. Hal ini sejalan dengan teori dimana salah satu penyebab diabetes mellitus adalah faktor usia dan obesitas.
- b. Tanda dan gejala yang ditemukan pada Tn.N hanyalah penurunan berat badan sedangkan manifestasi klinik yang tidak ditemukan yaitu poliuria, polidipsi, polifagi, pandangan kabur, pruritus, ketonuria, lemah, letih dan asimtomatik. Pada komplikasi diabetes mellitus yang ditemukan pada klien yaitu nefropati diabetik. Hal ini sejalan yang dengan teori dimana salah satu komplikasi diabetes mellitus adalah nefropati diabetik.
- c. Diagnosa keperawatan yang senjang adalah diagnosa resiko tinggi perdarahan berlanjut berhubungan dengan perdarahan gastrointestinal; kelebihan volume cairan tubuh

berhubungan dengan penurunan fungsi ginjal. Pada perencanaan tidak ditemukan kesenjangan dimana perencanaan sudah sesuai dengan teori.

- d. Pada implementasi tidak ditemukan kesenjangan pada diagnosa resiko perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakcukupan insulin; kurang pengetahuan tentang penyakit : Diabetes mellitus (DM) berhubungan dengan kurangnya pemajanan informasi sedangkan pada diagnosa lainnya ditemukan kesenjangan karena tidak semua rencana tindakan dilakukan. Pada bagian evaluasi terdapat 3 (tiga) diagnosa keperawatan teratasi sedangkan 2 (dua) lainnya belum teratasi.

Saran

Bagi mahasiswa/i

Diharapkan mahasiswa menambah pengetahuan tentang Diabetes Mellitus dengan cara membuka literatur atau buku tentang asuhan keperawatan klien dengan diabetes mellitus sehingga dapat menganalisa keadaan klien dan bisa memberikan asuhan keperawatan dengan baik dan benar.

Bagi institusi

Diharapkan institusi dapat lebih meningkatkan sarana dan prasarana yang mendukung dalam proses pembelajaran dengan menyediakan buku literatur yang terbaru.

Bagi perawat ruangan

Perawat ruangan sudah melakukan dengan baik dalam memberikan asuhan keperawatan untuk klien dengan diabetes mellitus. Perawat ruangan diharapkan lebih meningkatkan dalam pendokumentasian keperawatan sehingga dapat memberikan asuhan keperawatan dengan baik serta dapat mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut pada klien.

Daftar Pustaka

- Alberti, K.G.M.M. (2010). *The Classification and Diagnosis Of Diabtes Mellitus In Textbook of Diabetes Fourth Edition*. Ed: Richard, I.G.H., Clive, S.C., Allan, F., dan Barry, J.G. London: Willey-blackwell.
- Boron, W.F. dan Boulpaep, E.L. (2009). *Medical Physiology: A cellular and Molecular Approach*. 2nd edition. Philadelphia: Saunders Elseiver
- Corwin, EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. 3 Edisi Revisi. Jakarta: EGC
- David, dkk. (2005). *Kedokteran Klinis Edisi 6*. (dr. Annisa Rahmalia penerjemah). Jakarta : Erlangga
- Doengoes, M. C. (2012). *Rencana asuhan keperawatan pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien Edisi : 3* (I Made Karyasa, dkk penerjemah). Jakarta: EGC
- Guyton & Hall. (2011). *Textbook of Medical Physiology twelfth edition*. Philadelphia: Saunders Elsevier
- Kementrian Kesehatan RI. (2012). *Tahun 2030 prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mencapai 21,3 juta orang*. Diambil pada tanggal 12 Juni 2015 pukul 20.15 WIB dari <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/414-tahun-2030-prevalensi-diabetes-melitus-di-indonesia-mencapai-213-juta-orang.html>.
- M. Black, Joyce, dkk. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah*. (DR. Joko Mulyanto penerjemah) Jakarta : CV Pentasada Media Edukasi
- Nursing Diagnosis Association (NANDA). 2012. *Diagnosis Keperawatan 2009-2011*. (Made Sumarwati & Nike Budhi Subekti penerjemah). Jakarta: EGC
- Price & Wilson. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis dan Proses-Proses Penyakit edisi 6 Vol 2*. (Brahm U penerjemah). Jakarta : EGC
- PERKENI, 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe-2 di Indonesia*. Jakarta: Penerbit PERKENI

- Smeltzer. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah brunner and suddarth edisi 8 Vol 3*. (Agung Waluyo,dkk penerjemah). Jakarta : EGC
- Smeltzer, S & Bare, B.G. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah brunner and suddarth edisi 8 Vol 3*. (Agung Waluyo,dkk penerjemah). Jakarta : EGC
- Soegondo, S., (2007). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Widyanto. (2013). *Trend Penyakit Saat Ini*. Jakarta : CV Trans Info Media
- WHO. (2012). *Diabetes World Health Organization*. Diambil pada tanggal 12 Juni 2015 pukul 19.00 WIB dari [http: www.who.int/fachsheets/fs312/en/index.html](http://www.who.int/fachsheets/fs312/en/index.html)