

JURNAL ILMIAH

KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) DENGAN ULKUS DIABETIKUM

Fatsiwi Nunik Andari¹, Ahmad Syafwalul Hamzah², Haifa Wahyu³
Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu^{1,2,3}
fatsiwiandari@umb.ac.id¹

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang diproyeksikan mengalami peningkatan yang signifikan di dunia, termasuk di Indonesia. Peningkatan populasi penderita DM berdampak pada peningkatan kejadian ulkus diabetikum sebagai komplikasi kronis DM. Ulkus diabetikum yang terjadi akan berdampak pada kualitas hidup penderita DM itu sendiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana gambaran kualitas hidup pasien DM dengan ulkus diabetikum. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan tehnik wawancara dan pendekatan observasional. Jumlah informan dalam penelitian ini sebanyak 5 orang. Variabel yang diteliti adalah kualitas hidup pasien DM dengan ulkus diabetikum meliputi dimensi fisik, fungsional, psikologis dan sosial. Hasil penelitian ini secara umum menggambarkan bahwa kualitas hidup pasien DM dengan ulkus diabetikum menunjukkan kategori baik. Kualitas hidup pasien DM pada dimensi fisik sebagian besar masuk kategori baik (60%), pada dimensi fungsional sebagian besar masuk kategori baik (80%), pada dimensi psikologis sebagian besar masuk kategori baik (80%), dan pada dimensi sosial sebagian besar masuk kategori sedang (40%). Dapat disimpulkan bahwa kualitas hidup pasien DM dengan ulkus diabetikum secara umum masuk kategori baik. Informan diharapkan dapat lebih meningkatkan kualitas hidupnya.

Kata Kunci : Kualitas Hidup, DM, Ulkus Diabetikum

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a non-communicable disease which is projected to experience a significant increase in the world, including in Indonesia. An increase in the population of people with DM has an impact on the increased incidence of diabetic ulcers as a chronic complication of DM. Diabetic ulcers that occur will have an impact on the quality of life of DM sufferers themselves. The purpose of this study was to find out how the quality of life of DM patients with diabetic ulcers. This type of research is a qualitative descriptive study using interview techniques and observational approaches. The number of informants in this study were 5 people. The variables studied were the quality of life of DM patients with diabetic ulcers including physical, functional, psychological and social dimensions. The results of this study generally illustrate that the quality of life of DM patients with diabetic ulcers shows a good category. The quality of life of DM patients on the physical dimension is mostly in the good category (60%), the functional dimension is mostly in the good category (80%), the psychological dimension is mostly in the good category (80%), and the social dimension is mostly in the good category. medium category (40%). It can be concluded that the quality of life of DM patients with diabetic ulcers is generally in the good category. Informants are expected to further improve their quality of life.

Keywords: *Quality of Life, DM, Diabetic Ulcer*

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian secara global. Data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa dari 57 juta kematian yang terjadi di dunia pada tahun 2013, sebanyak 36 juta atau hampir dua pertiganya disebabkan oleh penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular juga membunuh penduduk dengan usia yang lebih muda. Di negara-negara dengan tingkat ekonomi rendah dan menengah, dari seluruh kematian yang terjadi pada orang-orang berusia kurang dari 60 tahun, sebanyak 29%, sedangkan di negara-negara maju, menyebabkan 13% kematian. Proporsi penyebab kematian PTM pada orang-orang berusia kurang dari 70 tahun seperti penyakit kardiovaskular merupakan penyebab terbesar (39%), diikuti kanker (27%), penyakit pernafasan kronis, penyakit pencernaan dan PTM yang lain bersama-sama menyebabkan sekitar 30% kematian, dan 4% kematian disebabkan oleh Diabetes Mellitus (WHO, 2011).

Transisi epidemiologi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular secara global, regional dan nasional pada tahun 2030 semakin jelas. Jumlah kesakitan akibat penyakit tidak menular diproyeksikan akan meningkat. Penyakit tidak menular seperti kanker, jantung, DM dan paru obstruktif kronik, serta penyakit kronik lainnya akan mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2030. Peningkatan kejadian penyakit tidak menular berhubungan dengan peningkatan faktor risiko akibat perubahan gaya hidup seiring dengan perkembangan dunia yang makin modern, pertumbuhan populasi dan peningkatan usia harapan hidup (Rencana Program Nasional Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Tidak Menular Tahun 2010 – 2014).

Diabetes Mellitus (DM) didefinisikan sebagai sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemi (Smeltzer, 2013). Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat. Jika telah berkembang penuh secara klinis, maka diabetes mellitus ditandai dengan hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerotik, penyakit vaskular mikroangiopati, dan neuropati (Price, 2013).

Dampak akibat penyakit diabetes melitus memang tidak boleh dianggap remeh. Diabetes mellitus yang tidak dikelola dengan baik, dapat menyebabkan komplikasi pada seluruh organ tubuh, dari kepala sampai kaki, ke semua tempat dimana kadar glukosa tinggi tersebut mengalir (Pranadji, 2014). Diabetes melitus tidak dapat disembuhkan tetapi kadar gula darah dapat dikendalikan melalui diet, olah raga, dan obat-obatan. Untuk dapat mencegah terjadinya komplikasi kronis, diperlukan pengendalian kadar gula darah yang baik (Perkeni, 2011).

Peningkatan populasi penderita diabetes mellitus, berdampak pada peningkatan kejadian ulkus diabetikum sebagai komplikasi kronis diabetes mellitus, dimana sebanyak 15-25% penderitanya akan mengalami ulkus kaki diabetik dalam kehidupannya (Singh, 2012).

Jumlah pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di dunia pada tahun 2010 sebanyak 285 juta jiwa dari total populasi dunia sebanyak 7 miliar jiwa dan diperkirakan meningkat sebanyak 439 juta jiwa pada tahun 2030 dari total populasi dunia sebanyak 8,4 miliar jiwa. Peningkatan insidensi pasien diabetes mellitus tipe 2 juga terjadi di Asia Tenggara. Total

populasi di Asia Tenggara pada rentang usia 20-79 tahun sebanyak 838 juta jiwa pada tahun 2010. Dari total populasi tersebut, terdapat 58,7 juta jiwa (7,6%) pasien diabetes mellitus tipe 2. Jumlah tersebut meningkat pada tahun 2030, yaitu dari total populasi pada rentang usia 20-79 tahun sebanyak 1,2 miliar, terdapat 101 juta (9,1%) pasien diabetes mellitus tipe 2 (Smeltzer, 2012).

Indonesia menempati urutan ke-4 di dunia pada tahun 2010 setelah India, China, dan USA dengan jumlah pasien diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 8,4 juta jiwa dan diperkirakan meningkat pada tahun 2030 sebanyak 21,3 juta jiwa (Wild, 2011). Prevalensi orang dengan diabetes di Indonesia menunjukkan kecenderungan meningkat, yaitu dari 5,7% tahun 2007, menjadi 6,9% tahun 2013. Dikutip dari data yang dirilis Kementerian Kesehatan RI, 2/3 diabetesi (sebutan untuk penderita diabetes) di Indonesia tidak mengetahui dirinya memiliki diabetes. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes mellitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Pusat Data dan Informasi PERSI, 2012).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di Klinik Perawatan Luka Maitis Efrans Kota Bengkulu, dengan melakukan wawancara terhadap 10 orang penderita diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum, 6 orang diantaranya memiliki kualitas hidup yang kurang baik, seperti mengalami keterbatasan dalam melakukan aktifitas, terganggunya pola tidur dan pola istirahat.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Kualitas hidup pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum di klinik perawatan luka Maitis Efrans Kota Bengkulu".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional, menggunakan

metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan data kualitas hidup pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum di klinik perawatan luka Maitis Efrans Kota Bengkulu. Sumber informan dalam penelitian ini adalah pasien yang berobat di Klinik Perawatan Luka Maitis Efrans Kota Bengkulu sebanyak 5 orang informan.

Peneliti melakukan kunjungan rumah terhadap pasien, melakukan wawancara di klinik serta melakukan observasi terhadap aktifitas sehari-hari yang dilakukan oleh pasien. Setelah dilakukan wawancara, hasil wawancara tersebut dikumpulkan dan dilakukan pengolahan data (reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus

Kualitas Hidup	Frekuensi (%)	Kategori
Dimensi Fisik	60	Baik
Dimensi Fungsional	80	Baik
Dimensi Psikologis	80	Baik
Dimensi Sosial	40	Sedang

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Fisik

Hasil penelitian didapatkan bahwa pada dimensi fisik gejala penyakit yang dialami oleh pasien yang menderita penyakit ulkus diabetikum mengganggu aktifitas fisiknya, dimana pasien tidak dapat melakukan aktifitas seperti biasanya. Berdasarkan hasil wawancara pasien mengatakan mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Selain itu pasien juga mengatakan mengalami gangguan pada pola tidur berupa seringnya terbangun pada malam hari karena keinginan untuk ke kamar mandiri.

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Fungsional

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien mengalami gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan yang diderita oleh pasien karena penyakit ulkus yang diderita terutama ketika pasien berobat dan berusaha untuk sembuh. Bila dikaitkan dengan fungsi keluarga, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian pasien masih bisa menjalankan fungsi dalam keluarga

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Psikologis

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang mengalami ulkus diabetikum sering bersikap emosional dan terkadang tidak mengikuti aktivitas sosial seperti biasanya sebelum sakit. Hal ini dilakukan karena pasien merasa malu dengan kondisi luka akibat komplikasi dari penyakit yang dialaminya. Pasien tidak ingin merasa dikasihani oleh orang-orang di sekitar lingkungan sosialnya.

Hasil penelitian juga didapatkan bahwa pasien pernah mengalami putus asa dengan kondisi yang dialaminya, namun seiring dengan berjalannya waktu lama kelamaan pasien dapat beradaptasi secara psikologis terhadap penyakit yang dideritanya.

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Sosial

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien memiliki keterbatasan dalam melakukan interaksi sosial. Pasien mengeluhkan tidak lagi dapat berinteraksi dengan teman-temannya dalam berbagai kegiatan di lingkungan sekitarnya misalnya dalam mengikuti pengajian, arisan keluarga dan lainnya karena penyakit yang dideritanya, sehingga pasien lebih sering berdiam diri di rumah.

PEMBAHASAN

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Fisik

Hasil penelitian didapatkan bahwa gejala penyakit yang dialami oleh pasien yang menderita penyakit ulkus Diabetikum mengganggu aktifitas fisik. Hal ini karena proses angiopati pada penderita Diabetes mellitus berupa penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer sering terjadi pada tungkai bawah terutama kaki, akibat perfusi jaringan bagian distal dari tungkai menjadi berkurang kemudian timbul ulkus diabetika. Pada penderita Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol akan menyebabkan penebalan tunika intima (hiperplasia membran basalis arteri) pada pembuluh darah besar dan pembuluh kapiler bahkan dapat terjadi kebocoran albumin keluar kapiler sehingga mengganggu distribusi darah ke jaringan dan timbul nekrosis jaringan yang mengakibatkan ulkus diabetikum (Smeltzer, 2010).

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang mengalami diabetes mellitus menyatakan bahwa mengalami lemas dan letih terutama ketika beraktifitas serta sering merasakan kelelahan walaupun sedang beristirahat. Hasil penelitian sejalan dengan teori pada penderita diabetes mellitus dengan adanya penurunan fungsi fisik yang secara tidak langsung akan berpengaruh pada keadaan psikologisnya seperti timbulnya perasaan cemas, depresi dan frustrasi pada klien (King & Hinds, 2011).

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang diwawancara menunjukkan bahwa mengalami pola tidur karena sering terbangun pada malam hari karena ingin ke kamar mandi serta mengalami kelelahan terutama ketika beraktifitas. Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang menderita diabetes mellitus sering mengalami kebosanan dalam mengkonsumsi obat karena obat yang dikonsumsi harus diterima secara rutin. Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang mengalami ulkus diabetikum mengalami keterbatasan dalam bekerja akibat penyakit.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian terdahulu Laoh (2015) Hasil penelitian diketahui, kualitas hidup pasien diabetes mellitus di Poliklinik Endokrin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Bai diharapkan dapat menjadi masukan bagi perawat untuk dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas pelayanan yang menunjang intervensi untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup penderita Diabetes Mellitus.

Menurut Hermann (Silitonga, 2007) kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan dapat diartikan sebagai respon emosi dari pasien terhadap aktivitas sosial, emosional, pekerjaan dan hubungan antar keluarga, rasa senang atau bahagia, adanya kesesuaian antara harapan dan kenyataan yang ada, adanya kepuasan dalam melakukan fungsi fisik, sosial dan emosional serta kemampuan mengadakan sosialisasi dengan orang lain.

Salah satu pilar penanganan Diabetes Mellitus adalah edukasi. Edukasi memegang peranan yang sangat penting dalam penatalaksanaan Diabetes Mellitus tipe 2 karena pemberian edukasi kepada pasien dapat membantu merubah perilaku pasien dalam melakukan pengelolaan. Diabetes Mellitus secara mandiri. Edukasi dapat diberikan melalui suatu promosi kesehatan. Promosi kesehatan merupakan proses pemberdayaan atau memandirikan masyarakat agar dapat memelihara dan meningkatkan kesehatannya (Maulana, 2013).

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Fungsional

Hasil penelitian didapatkan bahwa responden mengalami gangguan kesehatan, karena penyakit ulkus yang diderita namun meskipun sakit pasien masih berkerja namun terbatas dalam menjalani aktifitas fisik karena pasien mengalami keterbatasan dalam melakukan aktifitas fisik. pasien masih

bisa menjalankan fungsi dalam keluarga namun dalam keterbatasan dalam berkerja.

Status fungsional merupakan konsep multidimensi yang menggambarkan kemampuan melakukan aktivitas dalam batas normal dari kehidupannya untuk memenuhi kebutuhan dasar, memenuhi peran yang biasa dilakukan serta mempertahankan kesehatan dan kesejahteraannya. Status fungsional merefleksikan kemampuan pasien mempertahankan kemandirian dalam kehidupan sehari-hari meliputi dimensi fisik, emosi, peran dan sosial. Status fungsional menggambarkan kualitas hidup pasien.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rantung (2015) dengan hasil penelitian Peningkatan satu satuan self-care, akan meningkatkan kualitas hidup sebesar 6.1% setelah dikontrol oleh jenis kelamin dan depresi. Peningkatan *self-care* dapat dilakukan melalui pengembangan program edukasi yang terstruktur, meningkatkan kompetensi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien DM terkait aktivitas self-care, dan melakukan screening depresi terhadap pasien DM.

Umumnya kualitas hidup menurun dengan meningkatnya umur. Usia muda akan mempunyai kualitas hidup yang lebih baik oleh karena biasanya kondisi fisiknya yang lebih baik dibanding yang berusia tua. Seseorang yang dalam usia produktif merasa terpacu untuk sembuh mengingat dia masih muda mempunyai harapan hidup yang tinggi, sebagai tulang punggung keluarga, sementara yang tua menyerahkan keputusan pada keluarga atau anak-anaknya. Tidak sedikit dari mereka merasa sudah tua, capek hanya menunggu waktu, akibatnya mereka kurang motivasi dalam menjalani perawatan. Usia juga erat kaitannya dengan prognose penyakit dan harapan hidup mereka yang berusia diatas 60 tahun kecenderungan untuk terjadi

berbagai komplikasi yang memperberat penyakit yang dialami sangat besar bila dibandingkan dengan yang berusia dibawah 60 tahun (Desita, 2010).

Kualitas Hidup Diabetes Mellitus pada Dimensi Psikologis

Hasil penelitian didapatkan pasien yang mengalami ulkus diabetikum sering bersikap emosional dan terkadang tidak mengikuti aktivitas sosial seperti biasa sebelum sakit. Hasil penelitian juga didapatkan bahwa pasien pernah mengalami putus asa namun lama kelamaan pasien dapat menyesuaikan terhadap penyakit yang diderita. Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien mengalami kesedihan karena penyakit yang diderita.

Perilaku merupakan hasil pengalaman dan proses interaksi seseorang dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan sehingga diperoleh suatu keseimbangan antara kekuatan pendorong dan kekuatan penahan. Perilaku seseorang dapat berubah jika terjadi ketidakseimbangan atau perubahan pada kedua kekuatan tersebut dalam diri seseorang (Maulana, 2013).

Hasil penelitian didapatkan pasien mengalami penurunan kualitas Kesempatan klien untuk mendapatkan informasi yang baru responden merasa puas terhadap apa yang responden terima selama ini. Setiap satu bulan sekali pihak rumah sakit mengadakan pendidikan kesehatan bagi penderita diabetes mellitus serta menyediakan suatu lembaga yang khusus menampung penderita diabetes mellitus yang mana lembaga tersebut mengadakan kegiatan setiap hari jumat, dalam kegiatan tersebut adanya sharing informasi antar sesama penderita maupun dengan petugas kesehatan.

Kesehatan seseorang dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu faktor keturunan, lingkungan, pelayanan kesehatan, dan perilaku. Lingkungan merupakan faktor terbesar, dapat mempengaruhi kesehatan dan perilaku, begitu juga sebaliknya, perilaku dapat mempengaruhi lingkungan dan faktor-faktor lainnya (Maulana, 2013). Perilaku merupakan faktor terbesar kedua setelah faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan individu, kelompok, atau masyarakat (Maulana, 2013).

Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus pada Dimensi Sosial

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien memiliki keterbatasan dalam melakukan interaksi sosial misalnya dalam mengikuti pengajian dan arisan keluarga dan lainnya karena penyakit yang dideritanya dan melakukan kegiatan sosial juga keluarga menjadi penyemangat dalam menjalani kehidupan dan pengobatan. Kondisi ulkus diabetikum berasal dari suatu kombinasi dari beberapa penyebab seperti sirkulasi darah yang buruk dan neuropati. Berbagai kelainan seperti *neuropati*, *angiopati* yang merupakan faktor endogen dan trauma serta infeksi yang merupakan faktor eksogen yang berperan terhadap terjadinya ulkus diabetikum (Thoah, 2014).

Angiopati diabetes disebabkan oleh beberapa faktor yaitu genetik, metabolik dan faktor risiko yang lain. Kadar glukosa yang tinggi (*hiperglikemia*) ternyata mempunyai dampak negatif yang luas bukan hanya terhadap metabolisme karbohidrat, tetapi juga terhadap metabolisme protein dan lemak yang dapat menimbulkan pengapuran dan penyempitan pembuluh darah (*aterosklerosis*), akibatnya terjadi gangguan peredaran pembuluh darah besar dan kecil, yang mengakibatkan sirkulasi darah yang kurang baik, pemberian makanan dan oksigenasi kurang dan mudah terjadi penyumbatan

aliran darah terutama derah kaki (Mayfield, 2014).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kualitas hidup pasien pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum secara umum masuk kategori baik. Kualitas hidup pasien diabetes mellitus pada dimensi fisik yaitu tidak dapat melakukan aktifitas fisik seperti biasa, terdapat keterbatasan dalam aktifitas serta membutuhkan bantuan orang lain tetapi masih dapat melakukan aktifitas yang ringan. Kualitas hidup pasien diabetes mellitus pada dimensi fungsional didapatkan bahwa pasien mengalami keterbatasan dalam fungsi tubuh serta keterbatasan dalam melakukan beberapa peran dan fungsi keluarga. Kualitas hidup pasien diabetes mellitus pada dimensi psikologis yaitu pasien bisa menerima kondisi atas penyakit yang dideritanya namun cenderung lebih emosional dan mudah bersedih. Kualitas hidup pasien diabetes mellitus pada dimensi sosial, yaitu pasien mengalami keterbatasan dalam menjalankan aktifitas sosial dan tidak ikut berperan secara aktif dalam kegiatan-kegiatan sosial di masyarakat.

Saran

Diharapkan kepada pihak manajemen membuat suatu unit penilaian terhadap kualitas hidup pasien DM dengan *ulkus diabetikum* yang berobat di klinik perawatan luka Maitis Efrans *Wound Care Center* Kota Bengkulu, agar dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Desita. (2010). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- King & Hinds. (2011). *Pedoman Diet Diabetes Mellitus*. Jakarta: FKUI.
- Laoh, J. M. (2015). *Komplikasi dan Pencegahan Komplikasi Diabetes*. Jakarta: Pawon Publishing.

- Maulana. (2013). *Promosi Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Mayfield. (2014). *Perencanaan Menu Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- PERKENI. (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Jakarta: PB Perkeni.
- Pranadji. (2014). *Perencanaan Menu Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Price, S. A. & Wilson, L. M. (2013). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Volume 2* (6th ed). Terjemahan oleh Brahm U. Pendit, dkk. Jakarta: EGC.
- Rantung, J. (2015). *Upaya Pencegahan Primer Ulkus diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus Di Poli DM RSUD Sumedang*. Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran.
- Silitonga. (2007). *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini Dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Volume 2* (8th ed). Terjemahan oleh Agung Waluyo, dkk. Jakarta: EGC.
- Thoha. (2014). *Kepemimpinan Dalam Manajemen* (12th ed). Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- WHO. (2011). *Pofil Kesehatan Dunia. 2011*. Penulis.

