

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PADA PASIEN PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE II
DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT
GRANDMED LUBUK PAKAM TAHUN 2022**

*Evaluation Of Antibiotics Usage Rationality On Diabetes Mellitus
Type II Patients At Inpatient Installation Of Grandmed Hospital
Lubuk Pakam In 2022*

Efilia Meirita ¹, Anita Sari ²

FAKULTAS FARMASI, INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM
Jl. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam, Kab. Deli Serdang
Sumatera Utara - Indonesia
e-mail : efiliameirita@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes Melitus (DM) adalah sekelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang berhubungan dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein sebagai akibat adanya defisiensi sekresi insulin, penurunan efektivitas insulin maupun keduanya. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional akan menimbulkan dampak negatif seperti masalah resistensi dan potensinya terjadinya kejadian efek samping. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2022 sebanyak 57 pasien. **Metode:** Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental dengan pengumpulan data secara retrospektif dan dianalisis secara deskriptif berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat lama pemberian. **Hasil:** Hasil penelitian dari 57 penderita diabetes melitus tipe II diketahui bahwa jenis kelamin laki-laki 28,1% (16 pasien) dan jenis kelamin perempuan 71,9% (41 pasien). Berdasarkan usia 36-48 tahun 14,0% (8 pasien), usia 49-58 tahun 28,1% (16 pasien) dan usia 59-68 tahun 57,9% (33 pasien). Pola penggunaan antibiotik tunggal dan antibiotik kombinasi. Penggunaan antibiotik tunggal yaitu ceftriaxone 65,8%, meropenem 18,4%, levofloxacin 7,9% dan metronidazole 7,9%. Penggunaan antibiotik kombinasi yaitu ceftriaxone + metronidazole 78,9%, meropenem + metronidazole 10,5% dan levofloxacin + metronidazole 10,5%. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa terdapat 34 pasien (59,6%) yang sudah mendapatkan terapi pengobatan yang rasional dan 23 pasien (40,4%) yang belum mendapatkan terapi secara rasional berdasarkan parameter yaitu tepat indikasi 100%, tepat obat 89,5%, tepat dosis 86,0% dan tepat lama pemberian 82,5%.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe II, rasionalitas, evaluasi penggunaan antibiotik

Abstract

Background: Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic disease with hyperglycemia correlated with metabolism disorder of carbohydrate, fat, and protein as the cause of insulin secretion deficiency, decrease of insulin effectiveness or both. Irrational usage of antibiotics will cause negative impact such as resistance problem and the potential of side effect occurrence. This research aimed to find out the description and evaluation of antibiotics usage on diabetes mellitus type II at Grandmed Lubuk Pakam Year 2022 in the amount of 57 patients. **Methods:** This research was a non-experimental research with data collection was through retrospective and analyzed descriptively based on precise indication, precise medication, precise dosage, and precise treatment duration. **Result:** The research result showed that the patients of diabetes mellitus type II showed that the male was 28,1% (16 patients) and female was 71,9% (41 patients). Based on age 36-48 years 14,0% (8 patients), age 49-58 years 28,1% (16 patients) and age 59-68 years 57,9% (33 patients). The pattern of antibiotics usage covered single antibiotics and combined antibiotics. The use of single antibiotics was ceftriaxone 65,8%, meropenem 18,4%, levofloxacin 7,9% and metronidazole 7,9%. The use of combined antibiotics were ceftriaxone + metronidazole 78,9%, meropenem + metronidazole 10,5% and levofloxacin + metronidazole 10,5%. **Conclusion:** Can be concluded there was 34 patients (59,6%) who have received rationally treatment therapy and 23 patients (40,4%) were not rationally based on parameter showed precise indication 100%, precise medication 89,5%, precise dosage 86,0%, and precise treatment duration 82,5%.

Keywords: Diabetes Mellitus Type II, Rationality, Evaluation of Antibiotics Usage

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah dan selalu disertai dengan komplikasi. Komplikasi dari penderita diabetes melitus merupakan masalah kesehatan utama dalam masyarakat (Bilous & Donnelly, 2014).

DM merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat secara global yang terus berkembang. Jumlah penderita DM di dunia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) tahun 2019, jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) di dunia saat ini berkisar 463 juta, dan diperkirakan meningkat menjadi sekitar 700 juta pada tahun 2045. Indonesia merupakan negara urutan ke 7 dari 10

negara dengan jumlah penderita DM terbanyak di dunia yaitu sekitar 10 juta penduduk. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyebutkan proporsi penyandang DM pada penduduk usia >15 tahun di Indonesia berdasarkan pemeriksaan darah adalah 5,7% pada tahun 2007, menjadi 6,9% pada tahun 2013 dan 8,5 % pada tahun 2018. Berdasarkan diagnosis dokter, penderita DM pada penduduk usia >15 tahun juga mengalami peningkatan menjadi 2% pada tahun 2018 dari yang sebelumnya sebesar 1,5% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2018).

Komplikasi yang ditimbulkan akibat dari diabetes melitus diantaranya adalah sistem mikrovaskuler dan makrovaskuler. Komplikasi dalam sistem mikrovaskuler mencakup

retinopati diabetik, nefropati dan neuropati diabetik (Waspadji,2006). Penyakit makrovaskuler merupakan komplikasi yang sering mengakibatkan kematian. Penyakit makrovaskuler yang muncul pada penderita diabetes melitus tipe 2 di antaranya penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskuler, dan penyakit arteri perifer. Penyakit makrovaskuler disebabkan oleh adanya aterosklerosis pada pembuluh darah besar pada penderita diabetes melitus tipe 2. Aterosklerosis yang terjadi pada pembuluh darah besar eksterimitas bawah merupakan penyebab meningkatnya insiden penyakit arteri perifer pada penderita diabetes melitus tipe 2. Dampak yang paling umum ditimbulkan oleh arteri perifer adalah timbul ulkus, gangren, dan penyembuhan luka yang lambat akibat sirkulasi darah yang buruk pada ekstremitas (Smeltzer & Bare 2002).

Penggunaan obat yang rasional bertujuan untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatannya yang sesuai dengan kebutuhannya, aman, efektif untuk periode waktu yang adekuat dengan harga yang terjangkau (Kemenkes, 2011). Penggunaan obat rasional adalah menggunakan obat berdasarkan indikasi yang manfaatnya jelas terlihat dapat diramalkan (evidence based therapy). Beberapa pustaka merumuskan dalam bentuk 4T+1W yaitu Tepat Pasien, Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Resimen Dosis dan Waspada Efek Samping Obat. Melalui prinsip tersebut diharapkan menjadi indikator untuk menganalisis rasionalitas dalam penggunaan obat (Rusli, 2016).

Antibiotik adalah obat untuk mencegah dan menanggulangi penyakit infeksi, penggunaannya harus rasional supaya aman bagi pasien. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional akan menimbulkan dampak negatif, seperti

terjadi kekebalan atau resistensi kuman terhadap satu atau beberapa antibiotik, meningkatnya efek samping obat, pembengkakan biaya pelayanan kesehatan dan bahkan kematian (Ullah, 2013). Penggunaan antibiotika disebut rasional jika memenuhi kriteria tepat diagnosis, tepat indikasi obat, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat lama pemberian, tepat interval waktu pemberian, tepat harga, tepat informasi, tepat tindak lanjut, tepat penyerahan obat, tepat penilaian kondisi pasien. Pemakaian antibiotik yang tidak rasional akan menyebabkan munculnya banyak efek samping dan mendorong munculnya bakteri resisten. Salah satu efek samping yang ditakutkan dari antibiotika adalah munculnya bakteri yang resisten terhadap antibiotika tersebut (Ullah, 2013).

Berdasarkan penelitian di RSCM tahun 2004, untuk terapi empiris untuk DM umumnya diberikan antibiotika berspektrum luas yang mencakup kuman gram positif dan negatif seperti sefalosporin generasi ketiga dan kuman anaerob seperti metronidazol (Ayundini, 2014). Penelitian lain dilakukan di RS Dr. Mintohardjo Jakarta tahun 2014, antibiotika yang sering digunakan adalah seftriakson (40,0%), siprofloksasin (11,4%), dan meropenem (8,6%) (Radji, 2014). Sedangkan penelitian yang dilakukan di RSUD dr. H. Abdul Moeloek Lampung tahun 2009, antibiotika yang sering digunakan adalah sefotaksim (68,4%), siprofloksasin (18,4%), ampicilin (10,2%), seftazidim (2,1%) dan meropenem (1,0%) (Kahuripan et al., 2009).

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam pada Januari 2021-Januari 2022 ditemukan 57 kasus diabetes melitus tipe II, sehingga peneliti tertarik ingin

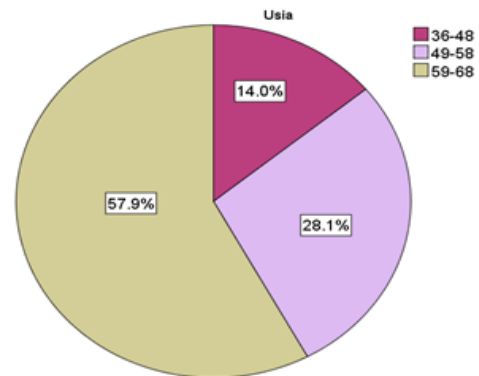
melakukan penelitian untuk mengetahui evaluasi kepatuhan dan rasionalitas pasien penderita diabetes melitus tipe II terhadap pemberian antibiotik berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat lama pemberian obat di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional atau non eksperimental yang dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif, pengambilan data dilakukan secara retrospektif yaitu suatu penelitian yang mengkaji informasi atau mengambil data yang telah lalu dengan menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari rekam medik yang telah lalu (Surahman,2016). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe II di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam selama periode Januari 2021-Januari 2022. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan atas dasar pertimbangan peneliti yang menganggap bahwa unsur-unsur yang di inginkan terdapat pada anggota sampel yang di ambil. data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan program SPSS (Statistical Package For the Science) analisis deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

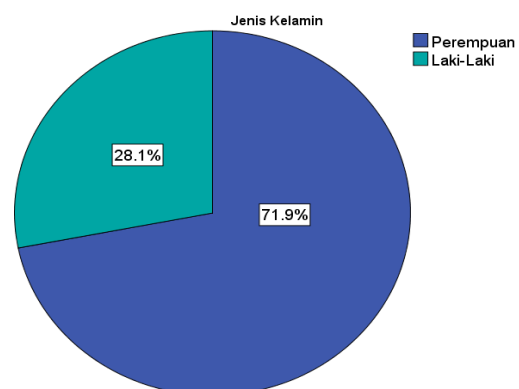
3.1 Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe II Berdasarkan Usia



Gambar 1. Diagram distribusi Penderita berdasarkan usia

Dari Gambar 1 menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Periode Januari 2021-Januari 2022 sebanyak 57 pasien. Untuk rentang usia 36-48 tahun yaitu sebanyak 14,0% (8 pasien) kemudian untuk rentang usia 49-58 yaitu sebanyak 28,1% (16 pasien) dan untuk rentang usia 59-68 yaitu sebanyak 57,9% (33 pasien).

3.2 Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe II Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 2. Diagram Distribusi Penderita Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari Gambar 2 menunjukkan bahwa penderita Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Periode Januari 2021-Januari 2022 sebanyak 57 pasien. Untuk laki-laki yaitu sebanyak 28,1% (16 pasien) kemudian untuk perempuan yaitu sebanyak (71,9%) (41 pasien). Prevalensi ini menyimpulkan bahwa

jumlah penderita perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

3.3 Pola Penggunaan Antibiotik

Tabel 1. Antibiotik tunggal yang digunakan di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam

Golongan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah	Persentase
Sefalosforin gen 3	Ceftriaxone	25	65,8%
Beta Laktam	Meropenem	7	18,4%
Floroquinolon	Levofloxacin	3	7,9%
Golongan Lain	Metronidazole	3	7,9%
Total		38	100%

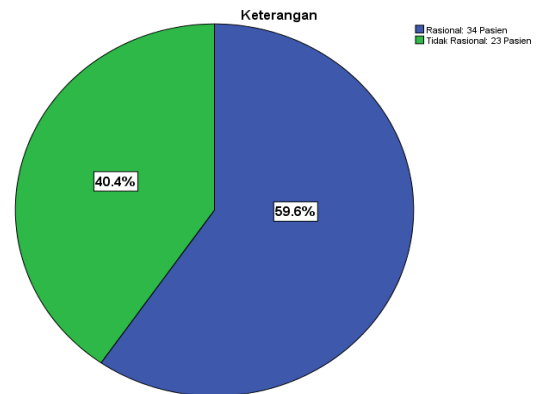
Dari Tabel 1 antibiotik tunggal yang banyak digunakan adalah sefalosforin generasi 3 yaitu ceftriaxone sebanyak 65,8%. Golongan sefalosforin generasi 3 sangat aktif pada Enterobacteriaceae. Selain itu, waktu paruh yang panjang sehingga dapat meningkatkan kepatuhan pasien.

Tabel 2. Antibiotik kombinasi yang digunakan di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam

Golongan dan Jenis Antibiotik	Jumlah	Persentase
Sefalosforin gen 3 + Antimikroba Ceftriaxone + Metronidazole	15	78,9%
Beta laktam + Antimikroba Meropenem + Metronidazole	2	10,5%
Floroquinolone + Antimikroba Levofloxacin + Metronidazole	2	10,5%
Total	19	100%

Berdasarkan Tabel 2 penggunaan antibiotik kombinasi paling banyak yaitu ceftriaxone + metronidazole sebanyak 78,9%. Pemberian terapi kombinasi ini diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri secara efektif, sehingga mencegah terjadinya infeksi yang berlanjut.

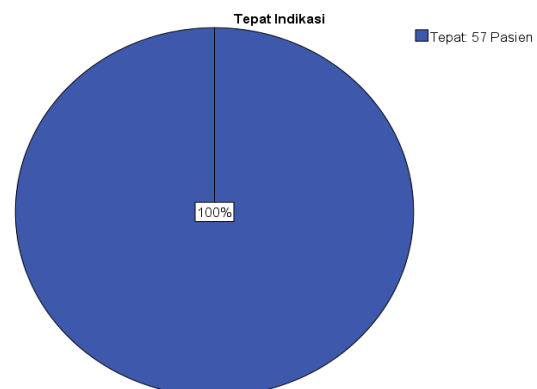
3.4 Rasionalitas Penggunaan Antibiotik



Gambar 3. Diagram Distribusi Rasionalitas Penderita Diabetes Melitus Tipe II

Berdasarkan Gambar 3 dari keseluruhan data pasien diabetes melitus tipe II di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed terdapat 57 pasien yang terdiagnosa diabetes melitus tipe II yang telah dianalisis diperoleh 34 pasien (59,6%) rasional dan 23 pasien (40,4%) belum rasional. Hasil Kerasionalan pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe II diatas dianalisis berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat lama pemberian. Pasien bisa dikatakan sudah mencapai terapi pengobatan secara rasional bila memenuhi evaluasi penilaian ketepatan tersebut. Jika terdapat salah satu yang tidak tepat diantaranya maka pasien tidak dapat memenuhi evaluasi ketepatan, sehingga pasien dapat dikatakan tidak mendapatkan terapi pengobatan antibiotic secara rasional.

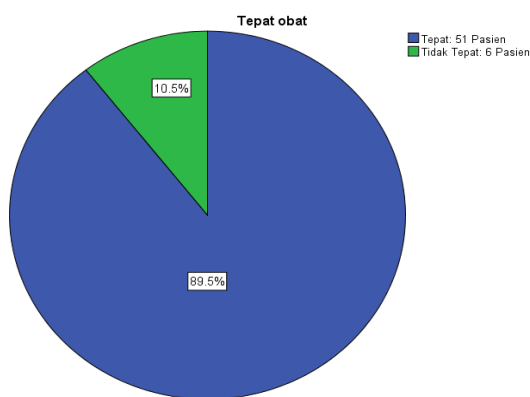
3.5 Tepat Indikasi



Gambar 4. Diagram Distribusi Tepat Indikasi

Berdasarkan Gambar 4 pada pasien diabetes melitus tipe II di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam pada periode Januari 2021-Januari 2022 diperoleh 100% tepat indikasi dimana semua pasien sebanyak 57 kasus terdiagnosa diabetes melitus tipe II dengan ulkus diabetikum dan pasien mendapatkan terapi antibiotik.

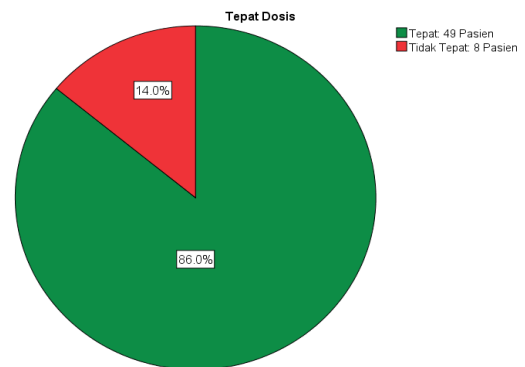
3.6Tepat Obat



Gambar 5. Diagram Distribusi Tepat Obat

Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa dari 57 pasien diperoleh sebanyak 51 Pasien (89,5%) sudah tepat obat baik tunggal maupun kombinasi dan 6 pasien (10,5%) tidak tepat obat dengan 1 antibiotik tunggal. Ketidaktepatan penggunaan antibiotik karena antibiotik yang diberikan tidak sesuai dengan tingkat keparahan ulkus dan spektrum kerja menurut panduan yang digunakan. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat adalah ceftriaxone. Ceftriaxone adalah sefalosporin generasi 3 yang diindikasikan untuk infeksi sedang. Dalam kasus ini, ceftriaxone diberikan dalam dosis tunggal untuk penanganan infeksi berat. Penanganan infeksi berat seharusnya menggunakan antibiotik spektrum luas yang dikombinasikan dengan antimikroba lain atau antijamur. Hal ini bertujuan untuk membunuh polimikroba yang menginfeksi.

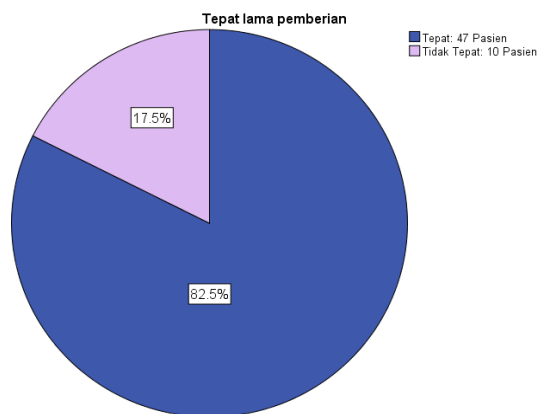
3.7Tepat Dosis



Gambar 6. Diagram Distribusi Tepat Dosis

Berdasarkan Gambar 6 diketahui bahwa dari 57 pasien diperoleh sebanyak 49 Pasien (86,0%) sudah tepat dosis baik tunggal maupun kombinasi dan 8 pasien (14,0%) tidak tepat dosis . Pada penelitian ini ditemukan pemberian dosis obat yang tidak tepat yaitu levofloxacin dan ceftriaxone. Ceftriaxone dapat diberikan dalam terapi tunggal pada infeksi sedang,dosis yang digunakan 1 g perhari seharusnya ceftriaxone diberikan 2 g per hari.sedangkan untuk levofloxacin, dosis yang diberikan 1 g per hari, levofloxacin sebaiknya diberikan 500 mg perhari (iv) (Mcevoy, 2011). Antibiotik meropenem yang diberikan secara intravena dengan dosis 3×500 mg. Dosis tersebut telah sesuai dengan pustaka yaitu 0,5-1 g yang diberikan setiap 8 jam (BNF,2014). Kemudian metronidazole yang diberikan secara intravena dengan dosis 3×500 mg, dosis tersebut telah sesuai dengan guideline IDSA yaitu 500 mg per 8 jam (McEvoy,2011). Pemberian dosis yang berlebih dapat menyebabkan overdose dalam pengobatan yang menimbulkan resiko efek samping, sebaliknya jika pemberian dosis kecil atau tidak sesuai dengan dosis pengobatan maka dosis terapi tidak akan mencapai terapi pengobatan.

3.8Tepat Lama Pemberian



Gambar 7. Diagram Distribusi Tepat Lama Pemberian

Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan bahwa yang menyatakan tepat lama pemberian obat sebanyak 47 pasien (82,5%). Data rekam medis menunjukkan bahwa pemberian antibiotik pada pasien diabetes melitus tipe II dengan ulkus menggunakan terapi empiris selama 3-5 hari. Hal ini sesuai dengan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik bahwa lama pemberian antibiotik empiris 3-5 hari (Kemenkes RI, 2011).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan jumlah pasien di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Grandmed diperoleh 34 pasien (59,6%) rasional dan 23 pasien (40,4%) belum rasional, data tersebut berdasarkan parameter yaitu tepat indikasi 100%, tepat obat 89,5%, tepat dosis 86,0% dan tepat lama pemberian 82,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayundini, Gratcia. (2014). Penggunaan Antibiotik Topikal Sebagai Alternatif Terapi Ulkus Kaki Diabetik. *Diabetes Insipidus in Young Woman* Vol. 2.
- Balitbang Kemenkes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Bare & Smeltzer. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddart (Alih Bahasa Agung Wahyo) Edisi 8. Jakarta: EGC

- Bilous, R. & Donelly, R. (2014). Buku Pegangan Diabetes Edisi ke 4. Jakarta: Bumi Medika
- BNF, (2014). British National Formulary. 68 penyunt. London: BMJ group and The Royal Pharmaceutical Society Of Great Britain
- IDF. (2019). IDF DIABETES ATLAS Ninth edition 2019. In International Diabetes Federation.
- Kahuripan, A., Andrajati, R., & Syafridani, T. (2009). Analisis Pemberian Antibiotik Berdasarkan Hasil Uji Sensitivitas Terhadap Clinical Outcome Pasien Ulkus Diabetik. *Majalah Ilmu Kefarmasian*.
- Kemenkes, RI. (2011). Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kemenkes RI
- Mcevoy, G. K., (2011). American Hospital Formulary Service Drug Information. Bethesda: American society of Health-System Pharmacist
- Rusli. (2016). Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi: Farmasi Rumah Sakit dan Klinik. Jakarta Selatan: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- Surahman., dkk. (2016). Metodologi penelitian. Buku Ajar Farmasi, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan
- Ullah, H.M.A., Tareq, S.M., Huq, I., Uddin, M.B., Salauddin, M. (2013). Antimicrobial and cytotoxic activity assesment of the aquaeous methanolic and pether extracts of the leaves of Mesua Ferrea. *Int. J. Pharm. Sci. Res.*