

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN PENYAKIT PENYERTA
KOLESTEROL PADA PASIEN RAWAT JALAN
DI RSUD WELAS ASIH PROVINSI JAWA BARAT**

SKRIPSI

**BUNGA CANTIKA
A233003**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2025**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN PENYAKIT PENYERTA
KOLESTEROL PADA PASIEN RAWAT JALAN
DI RSUD WELAS ASIH PROVINSI JAWA BARAT**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**BUNGA CANTIKA
A233003**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG
2025**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN PENYAKIT PENYERTA
KOLESTEROL PADA PASIEN RAWAT JALAN
DI RSUD WELAS ASIH PROVINSI JAWA BARAT**

**BUNGA CANTIKA
A233003**

Juli 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing



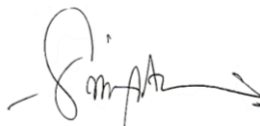
apt. Wempi Eka Rusmana, M.M.

Pembimbing



Pupung Ismayadi S.T., M.M.

Pembimbing



apt. Septiana Andari, S.Farm

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang, dan sumber asalnya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia

Untuk Ayah Ibu

Terima kasih atas doa, kasih sayang & dukungan Terima kasih selalu menyelipkan nama buna dalam Setiap sujud dan doa Ibu dan Ayah

Semoga keberhasilan ini menjadi kebanggaan & Kebahagiaan bagi Ibu dan Ayah

ABSTRAK

Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang cukup serius dimana pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara optimal. Hubungan antara dislipidemia dengan diabetes melitus (DM) tipe 2 bersifat timbal balik. Dislipidemia dapat mempengaruhi resistensi insulin yang kemudian dapat menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan akhirnya menyebabkan diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya terapi yang paling efektif (*cost-effectiveness*) dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas biaya terapi obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta kolesterol di RSUD Welas Asih Provinsi Jawa Barat. Metode dalam penelitian ini menggunakan desain retrospektif dengan pengambilan data dari rekam medis dan rincian biaya medis langsung pasien secara *purposive sampling* di RSUD Welas Asih Provinsi Jawa Barat periode Januari-Desember 2024. Analisis efektivitas biaya dilakukan menggunakan *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER), *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER), dan analisis sensitivitas. Hasil menunjukkan bahwa metformin memberikan penurunan kadar gula darah sewaktu yang lebih tinggi dengan rata-rata 73,05 mg/dL, sedangkan glimepirid hanya sebesar 34,5 mg/dL. Dan diperoleh nilai ACER metformin sebesar Rp. 19.055,44 lebih rendah dibandingkan ACER glimepirid sebesar Rp. 40.953,04, sehingga dapat disimpulkan bahwa metformin dinilai lebih efisien dibandingkan glimepirid. Efektivitas biaya ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti harga obat, biaya pemeriksaan laboratorium, dan konsultasi dokter.

Kata Kunci: Analisis Efektivitas Biaya, Diabetes Melitus Tipe 2, Dislipidemia, Glimepirid, Metformin.

ABSTRACT

Diabetes is a serious non-communicable disease in which the pancreas cannot produce insulin optimally. The relationship between dyslipidemia and type 2 diabetes mellitus (DM) is reciprocal. Dyslipidemia can affect insulin resistance, which can then cause glucose metabolism disorders and ultimately lead to type 2 diabetes mellitus. This study aims to determine the most cost-effective therapy and what factors influence the cost-effectiveness of antidiabetic drug therapy in patients with type 2 diabetes mellitus with comorbid cholesterol at Welas Asih Regional Hospital, West Java Province. The method in this study used a retrospective design with data retrieval from medical records and details of direct medical costs of patients by purposive sampling at Welas Asih Regional Hospital, West Java Province for the period January-December 2024. Cost-effectiveness analysis was conducted using the Average Cost-Effectiveness Ratio (ACER), Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER), and sensitivity analysis. The results showed that metformin provided a higher reduction in random blood sugar levels with an average of 73.05 mg/dL, while glimepiride only 34.5 mg/dL. And the ACER value of metformin was Rp. 19,055.44 lower than the ACER of glimepiride of Rp. 40,953.04, so it can be concluded that metformin is considered more efficient than glimepiride. This cost-effectiveness is influenced by several factors, such as drug price, laboratory examination costs, and doctor consultations.

Keywords: Cost Effectiveness Analysis, Dyslipidemia, Glimepiride, Metformin, Type 2 Diabetes Mellitus.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan Syukur Kami Panjatkan Kehadirat Allah Swt Yang Telah Memberikan Rahmat, Hidayah Serta Karunia-Nya Kepada Kami Sehingga Penulis Dapat Membuat Dan Menyelesaikan Skripsi Yang Berjudul **“Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Penyakit Penyerta Kolesterol Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Welas Asih Provinsi Jawa Barat”** yang disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis menghadapi berbagai hambatan dan tantangan. Hal ini tidak mengurangi semangat penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi yang akan diselesaikan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, diantaranya:

- a. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
- b. Dr. apt. Diki Prayogo, M.Si., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik,
- c. Dr. apt. Hesti Riasari, M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi,
- d. Dr. apt. Wiwin Winingsih, M.Si., selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
- e. apt. Wempi Eka Rusmana, M.M., selaku pembimbing pendidik pertama yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi,
- f. Pupung Ismayadi S.T., M.M., selaku pembimbing pendidik kedua yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi,
- g. apt. Septiana Andari, S.Farm selaku pembimbing di RSUD Welas Asih Provinsi Jawa Barat yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi,
- h. Seluruh staf dosen, staf administrasi, serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,

- i. Kedua orang tuaku, adikku yang senantiasa telah mendoakan, memberikan semangat dan nasihat saran dengan sepenuh hati,
- j. Serta teman-teman angkatan RPL 2023 yang telah memberikan inspirasi dan kegembiraan selama penulis kuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih harus disempurnakan karena kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

Bandung, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KUTIPAN.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Diabetes Melitus	5
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	5
2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus	5
2.1.3 Patofisiologi Diabetes Melitus	6
2.1.4 Obat Diabetes Melitus Tipe 2	6
2.2 Kolesterol	9
2.2.1 Definisi Kolesterol	9
2.2.2 Klasifikasi Kolesterol	9
2.3 Hubungan Diabetes Dengan Kolesterol	10
2.4 Farmakoekonomi	11
2.4.1 Definisi Farmakoekonomi	11
2.4.2 Biaya	11
2.4.3 Metode Farmakoekonomi	12
2.5 Standar Pelayanan Kefarmasian di RS	14
BAB III TATA KERJA.....	16
3.1 Alat	16
3.2 Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pengolahan Data dan Analisis Data	17

	3.4.1 Pengolahan Data	17
	3.4.2 Analisis Data	17
	3.5 Alur Penelitian	19
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
	4.1 Alur Pengambilan Data	20
	4.2 Karakteristik Pasien	21
	4.2.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	21
	4.2.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	22
	4.2.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Penggunaan Antidiabetik	24
	4.3 Analisis Efektivitas Biaya	25
	4.3.1 Biaya Medis Langsung	25
	4.3.2 Efektivitas Terapi Antidiabetik	26
	4.3.3 Analisis Perhitungan ACER	28
	4.4 Analisis Sensitivitas	30
BAB V	SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA	32
	5.1 Simpulan	32
	5.2 Alur Penelitian Selanjutnya	32
	DAFTAR PUSTAKA	33
	LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Kadar Kolesterol.....	9
4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	21
4.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	22
4.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Penggunaan Obat Antidiabetik	24
4.4 Rata-rata Rincian Biaya Medis Langsung	25
4.5 Rata-rata Efektivitas Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu	27
4.6 Perhitungan ACER	28
4.7 Tabel Efektivitas Biaya	29
4.8 Analisis Sensitivitas	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Efektivitas Biaya	13
3.1 Alur Penelitian	19
4.1 Alur Pengambilan Data	20
4.2 Diagram Tornado Analisis Sensitivitas	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kode Etik	38
2. Surat Permohonan Izin Penelitian	39
3. Tanggapan Permohonan Izin Penelitian	40
4. Data Demografi Pasien Kelompok A (Metformin)	41
5. Data Demografi Pasien Kelompok B (Glimepirid)	42
6. Distribusi Karakteristik Pasien Berdasarkan Penggunaan Antidiabetik	43
7. Data Keuangan 1 Tahun Pasien Kelompok A (Metformin)	44
8. Data Keuangan 1 Tahun Pasien Kelompok B (Glimepirid)	45
9. Data SPSS	46

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, A. *et al.* (2024) 'Hubungan Antara Lama Siklus Menstruasi Dan Kadar Glukosa Darah Pada Mahasiswa Pskps Ulm', 7(1), pp. 29–34.
- Dinas Kesehatan Kota Bandung (2021) 'Profil Kesehatan Kota Bandung Tahun 2021', *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), pp. 1–14.
- Dwirizky Abdullah Anisa, Ilham Makhmud Andi and Rasyd Haerani (2021) 'Analisis Farmakoekonomi Penggunaan Amlodipin, Kombinasi Amlodipin/Valsartan, Dan Kombinasi Amlodipin/Telmisartan Pada Pasien Penyakit Ginjal Diabetik Di Ruang Rawat Inap Lontara Rsup Dr Wahidin Sudirohusodo', *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 25(1), pp. 32–36. <https://doi.org/10.20956/mff.v25i1.11979>
- Fatmona, F.A., Permana, D.R. and Sakurawati, A. (2023) 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Perawatan Siko', *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(12), pp. 4166–4178. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i12.12581>
- Firdayanti, Fusvita, A. and Irdyanti (2022) 'Gambaran Kadar Kolesterol Total Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Benyamin Guluh Kolaka', IV, pp. 13–18.
- Fortuna, T.A. *et al.* (2023) 'Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Komplikasi pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Dr. Moewardi', *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1), pp. 27–35. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v20i1.21877>
- Gumilar, W.R. (2022) 'Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida Dan Kolesterol Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi', *Ulil Albab : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), pp. 1031–1038.
- Hardianto, D. (2021) 'Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan', *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), pp. 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Hartono, S.E. (2024) 'Hubungan Tingkat Pendidikan, Lama Menderita Sakit Dengan Tingkat Pengetahuan 5 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Durian Kabupaten Kbu Raya Kalimantan Bara', 9(1), pp. 2018–2022.
- I Made Dwikayana, A A Ngurah Subawa, I.W.P.S.Y. (2016) 'Gambaran Hb1c Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Ulkus Kaki Diabetik Di Poliklinik

- Penyakit Dalam Rsup Sanglah Denpasar Periode April- September 2014', 5(7), pp. 1–6.
- Imelda, S.I. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018', *Scientia Journal*, 8(1), pp. 28–39. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.406>
- Indarto, I., Widiyanto, A. and Atmojo, J.T. (2023) 'Efektivitas Metformin dalam Penurunan Kadar Glukosa pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2: Meta-Analisis', *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(2), pp. 621–630. <https://doi.org/10.32583/pskm.v13i2.852>
- Kementerian Kesehatan (2013), 'Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi', Jakarta.
- Kemenkes RI (2018) 'Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)'.
- Khairinnisa, A. and Yusmaini, H.H. (2020) 'Perbandingan Penggunaan Glibenclamid-Metformin dan Glimepiride-Metformin terhadap Efek Samping Hipoglikemia Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Kota Tangerang Selatan Bulan Januari–Oktober Tahun 2019', *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)*, 1(1), pp. 147–154.
- Khoiriyah R D *et al.* (2020) 'Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Fase Folikular Dan Luteal Menstruasi Wanita', *Ncu*, 45.
- Khoiriyah, S.D. (2019) 'Cost-Effectiveness Analysis Kloramfenikol Dan Seftriakson Untuk Pengobatan Demam Tifoid Pada Pasien Dewasa Di Rumah Sakit Sanglah Denpasar', *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 2(2), pp. 105–112. <https://doi.org/10.24123/mpi.v2i2.1391>
- Langitan, E.J.F., Tiho, M. and Purwanto, D.S. (2025) 'Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD ODSK Provinsi Sulawesi Utara', 307(2), pp. 1–11.
- Lestari *et al.* (2021) 'Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan', *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), pp. 237–241.
- Mach, *et al.* (2022) 'ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: Lipid Modification to Reduce Cardiovascular Risk. European Heart Journal, 41(1), 111-188. 2020.', *Lege Artis Medicinae*, 32(8–9), pp. 381–383.

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>

- Marbun, K.C. and As Shidieq, F.H. (2023) 'Pengaruh Keikutsertaan Program Pengelolaan Penyakit Kronis Terhadap Kendali Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Cabang Pematangsiantar', *Jurnal Jaminan Kesehatan Nasional*, 3(1), pp. 99–115. <https://doi.org/10.53756/jjkn.v3i1.139>
- Marzuk, R.H., Oetari, R.A. and Hanifah, I.R. (2023) 'Analisis Efektivitas Biaya Terapi Metformin dan Glimepiride pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD dr. Darsono Pacitan Tahun 2019', *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 20(1), p. 20. <https://doi.org/10.31942/jiffk.v20i1.5466>
- Mastra, N. (2022) 'Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Di Desa Adat Tampuagan Kecamatan Karangasem Kabupaten Karangasem', *Meditory : The Journal of Medical Laboratory*, 10(2), pp. 98–106. <https://doi.org/10.33992/meditory.v10i2.2273>
- Megawati, F. *et al.* (2020) 'Gambaran Biaya Pasien Umum Rawat Inap Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Umum Ari Canti Periode Tahun 2017', *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 5(1), pp. 21–26. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v5i1.836>
- Meryta, A., Fidia, F. and Swity, A. (2023) 'Penggunaan Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pinna Bekasi', *Jurnal Farmasi IKIFA*, 2(1), pp. 1–14.
- Milita, F., Handayani, S. and Setiaji, B. (2021) 'Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018)', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), p. 9.
- Nurhikma, E., Wulaisfan, R. and Musdalipah, M. (2019) 'Cost Effectiveness Kombinasi Antihipertensi Candesartan-Bisoprolol dan Candesartan-Amlodipin Pada Pasien Rawat Jalan Penderita Hipertensi', *Jurnal Profesi Medika : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 13(2), pp. 54–61.
- Panggabean, D.S., Purba, D.S. and Pane, J.M. (2024) 'Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan', 8(Dm), pp. 3399–3404
- PERKENI, 2019 (2019) 'Pengelolaan Dislipidemia Di Indonesia 2019', *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, pp. 1–65.
- PERKENI, 2021 (2021) 'Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021', *Global Initiative for Asthma*, p. 46.

- Pratama, A. (2025) ‘Mekanisme Kerja Obat Anti Diabetes Golongan Biguanid Dan Sulfonilurea Tinjauan Kimia Medisinal’, 9(20), pp. 2981–2986.
- Rakhmawati, A. *et al.* (2024) ‘Korelasi Kadar Glukosa Darah Dengan Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Purwokerto Selatan’, *Jurnal Kesehatan Dan Science*, XX(2), pp. 858–4616.
- Ratnasari, P.M.D., Andayani, T.M. and Endarti, D. (2019) ‘Analisis Perbedaan Biaya Medik Langsung Pasien Diabetes Melitus Tipe 2’, *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 2(2), pp. 156–165.
- Restyana, A. (2024) *Farmakoekonomi, Media Sains Indonesia*.
- Rizky Rohmatulloh, V. *et al.* (2024) ‘Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), pp. 2528–2543.
- Santi, M.D.S., Dewi, N.W.R.K. and Yasa, G.T. (2022) ‘Peningkatan Pemahaman Siswa Farmasi tentang Peran Farmakoekonomi dalam Pelayanan Kesehatan di SMK Bintang Persada Denpasar’, *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Wahana Usada*, 4(2), pp. 82–88. <https://doi.org/10.47859/wuj.v4i2.284>
- Saptaningtyas, R., Wahyuhendra, R. and Isworo, J.T. (2022) ‘Correlation Between Fasting Blood Sugar and Ldl Cholesterol of Type 2 Dm Patients on William Booth Hospital Semarang’, *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4(3), pp. 604–608. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v4i3.12161>
- Siahaan, D.N. *et al.* (2022) ‘Review : Analisis Efektifitas Biaya Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tiphoid Anak Di Indonesia’, *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(1), pp. 146–155.
- SKI, 2023 (2023) ‘Indonesian Health Survey (Survei Kesehatan Indonesia) 2023’, *Ministry of Health*, pp. 1–68.
- Tjiptaningrum, A. *et al.* (2021) ‘Hubungan Usia dengan Nilai Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) Pada Generasi Pertama Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2’, *Jurnal Medula*, 11(1), pp. 100–106.
- Ulfah, U., Halimah, E. and Suwantika, A.A. (2022) ‘Analisis Efektivitas Biaya Pasien Prolanis DM Tipe 2 di Puskesmas Kota Bandung’, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(1), pp. 19–27. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i1.761>

- Wari (2023) 'Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Makanan Kaitannya Dengan Kadar Ldl Dan Rlpp Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2', *World History Encyclopedia: Volumes 1-21*, 12, p. Vol7:368-Vol7:370.
- Wijonarko, B. (2016) 'Efektivitas topikal salep ekstrak binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) terhadap proses penyembuhan luka ulkus diabetik pada tikus wistar (*Rattus novergicus*)', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), pp. 1–11.
- Yenny Safitri, I.N. (2018) 'Pengaruh Pemberian Sari Pati Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Usia 40-50 Tahun Di Kelurahan Bangkinang Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2018', 2, pp. 14–26.
- Yoga Adhi Dana and Hanifah Maharani (2022) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Kolesterol Pada Karyawan Dan Mahasiswa Politeknik Kudus', *Florona : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), pp. 1–9.
- ZA, M.A.N.H. *et al.* (2022) 'Hubungan antara Dislipidemia dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar', *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(9), pp. 668–677.
- Zulfian, Z. *et al.* (2022) 'Hubungan Kadar HbA1c dengan Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun 2022', *Medula*, 12(2), pp. 347–352.