SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU DENGAN KADAR LEUKOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI UPTD PUSKESMAS SUNGAI DURIAN

PE AN NPP. 6171052A2000001

Oleh

WIRAWATINOPA OTAPIA

NIM 22031145

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI

LABORATORIUM MEDIS

TAHUN 2026

HALAMAN JUDUL

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU DENGAN KADAR LEUKOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI UPTD PUSKESMAS SUNGAI DURIAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

Oleh

WIRAWATINOPA OTAPIA

NIM: 22031145

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI

LABORATORIUM MEDIS

TAHUN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU DENGAN KADAR LEUKOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI UPTD PUSKESMAS SUNGAI DURIAN

Diusulkan Oleh:

WIRAWATINOPA OTAPIA
NIM: 22031145

Telah disetujui di Pontianak

Pada tanggal 4 Juni 2026

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Nisa Julia Safarti, S.Tr., M.Kes.	**Khairul Bariyah, S.K.M., Ked., Trop.**
NUPTK.0047774675230303	**NIDN.11-2201-8301**

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Ariffialdi Nurhidayatulloh, S.Tr. Kes.,M.Kes.
NIDN. 11-13121-701

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU DENGAN KADAR LEUKOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI UPTD PUSKESMAS SUNGAI DURIAN

Telah disiapkan dan disusun oleh:

WIRAWATINOPA OTAPIA
NIM 22031145

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal 4 Juni 2026

Tim Penguji

			Tanda Tangan
1. Ketua Penguji	:	Nisa Julia Safarti, S.Tr., M. Kes	.....
2. Anggota 1	:	Khairul Bariyah, S.K.M., M.Ked., Trop	.....
3. Anggota 2	:	Resty Febrianti, S.Tr., Kes., M.Kes	.....

Pontianak, 4 Juni 2026

Mengetahui ,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Ariffialdi Nurhidayatulloh, S.Tr. Kes., M.Kes
NIDN. 11-1312-9701.

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : WIRAWATINOPA OTAPIA

Nim : 22031145

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Leukosit Pada Pasien Diabetes Melitus Di UPTD Puskesmas Sungai Durian yang ditulis ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021 tentang Integritas Akademik Dalam Menghasilkan Karya Ilmiah. Apabila dikemudian hari dokumen ilmiah tugas akhir ini ditemukan terbukti mengandung unsur pelanggaran integritas akademik, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi hukum sesuai perundang-undangan yang berlaku.

Pontianak, 4 Juni 2026

Penulis,



WIRAWATINOPA OTAPIA

NIM 22031145

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: WIRAWATINOPA OTAPIA
Nim	: 22031145
Program Studi	: Sarjana Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi	: Politeknik 'Asyiyah Pontianak.

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsi saya yang berjudul:

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU DENGAN KADAR LEUKOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI UPTD PUSKESMAS SUNGAI DURIAN

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 4 Juni 2026

Penulis,



WIRAWATINOPA OTAPIA
NIM 22031145



BIODATA PENULIS

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

Nama : WIRAWATINOPA OTAPIA
Tempat/Tanggal Lahir : Pontianak, 05 Oktober 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen
Alamat Rumah : Jln. Panca Bakti
Nomor HP : 089531735817
Email : wirawatinopaotapia@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri 29 Pontianak Utara
2. SMP : SMP N 15 Pontianak Utara
3. SMA : SMA N 5 Pontianak Utara

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan tugas akhir yang berjudul "Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Leukosit Pada Pasien Diabetes Melitus Di UPTD Pukesmas Sungai Durian" dapat diselesaikan dengan baik.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Nisa Julia Safarti, S.Tr., M.Kes dan Ibu Khairul Bariyah,SKM, M.Ked.Trop selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan terselesaikannya tugas akhir ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Apriani selaku Direktur Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffialdi Nurhidayatulloh S.Tr.,M.Kes selaku ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik ' Aisyiyah Pontianak.
3. Ibu Resty Febrianti. S.Tr.Kes., M.Kes selaku penguji atas kesediannya untuk menguji tugas akhir ini.
4. Ibu Nisa Julia Safarti, S.Tr., M.kes. Selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Khairul Bariyah, SKM, M.Ked.Trop selaku dosen pembimbing pendamping. Yang senantiasa telah memberukan banyak ilmu, masukan dan bimbingan selama proses penulisan proposal skripsi penulis.
5. Seluruh dosen, instruktur dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir.
6. Tuhan Yesus Kristus yang oleh karena berkat, kebaikan, anugrah dan kasih setia-Nya dalam hidup penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Bapak Tulus Halomoan Pasaribu da panutanku yang selalu tampak cuek, namun sesungguhnya adalah orang yang paling khawatir setiap kali anak perempuannya melangkah jauh dari rumah. Terimakasih untuk setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang

PERPUSTAKAAN NIP. 2171052A200001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

dilakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis, mengusahakan segala kebutahan penulis, mendidik, membimbing, dukungan, motivasi dan selalu ada ketika penulis hilang arah serta selalu mendoakan disetiap keadaan apapun agar penulis mampu bertahan untuk melangkah selangkah demi selangkah dalam meraih mimpi dimasa depan. Serta telah mengajari dan memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang arti menjadi seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, selalu berjuang dan mandiri, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik memberikan motivasi dan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

8. Ibu Wiwinda bidadari surgaku beliau bukan hanya seorang ibu tetapi juga sahabat, guru dan cahaya dalam setiap langkah hidup penulis. Dari tangannya yang lembut, penulis belajar arti ketulusan. Dari air matanya, penulis memahani makna perjuangan. Dari doanya yang tak pernah putus, penulis mengenal cinta sejati yang tak bersyarat. Kalau untuk mendeskripsikan beliau, tidak akan pernah cukup dengan satu skripsi ini, bahkan seribu pengorbanan beliau. Tanpa beliau, penulis bukanlah siapa-siapa. Terima kasih atas kasih sayang tanpa batas yang tak pernah lelah oleh waktu, serta atas kesabaran dan pengorbanan yang senantiasa mengiringi setiap langkah perjalanan penulis. Beliau memang tidak menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi, namun dengan tekad yang kuat, kerja keras dan doa yang tak pernah berhenti, beliau mampu mengantarkan anaknya menjadi sarjana. Dalam setiap tutur dan tindakannya, penulis belajar banyak hal yang bahkan tak selalu diajarkan di ruang perkuliahan. Beliau adalah guru kehidupan yang luar biasa dengan ketulusan dan keikhlasan telah mendidik penulis menjadi pribadi yang kuat dan penuh rasa syukur.
9. Saudara tercinta dan tersayang, adik Christopher Carlo dan Christian Oz Jogi yang telah menghibur dan memberikan semangat terhadap penulis.
10. Seluruh keluarga tercinta, terima kasih telah memberikan doa, dukungan dan motivasi untuk penulis.
11. Kepada sahabat terbaik saya yang tidak bisa saya sebutkan namanya, perjumpaan kita dibangku perkuliahan adalah anugerah yang tak pernah penulis duga. Kalian bukan sekedar teman, melainkan sahabat yang selalu hadir di setiap fase perjalanan hidup penulis. Terima kasih untuk setiap tawa yang menguatkan, ceria yang menemani dan kebersamaan yang membuat segala lelah terasa lebih ringan. Kehadiran kalian bukan hanya mengisi hari-hari

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

selama perkuliahan, tetapi juga meninggalkan jejak hangat yang akan selalu penulis ingat. Semoga persahabatan ini tetap terjaga, melampaui jarak, waktu dan kesibukan yang akan datang.

12. Last but not least, diri saya sendiri, WirawatiNopa Otapia atas komitmen dan tanggung jawab dalam menyelesaikan apa yang telah dimulai. Proses yang dijalani tidak selalu mudah, namun dengan keteguhan, keberanian, dan keyakinan, penulis mampu bertahan. Kepercayaan bahwa setiap usaha akan menghasilkan kebaikan menjadi penguat dalam setiap tahap yang dilalui, meskipun diwarnai dengan kelelahan dan berbagai hambatan. Seluruh perjuangan yang ditempuh membuahkan hasil yang nyata, doa-doa yang dipanjatkan terjawab secara bertahap. "Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang"sebagai motivasi bagi penulis untuk terus melangkah ke tahap berikutnya. Pengalaman ini menjadi pembelajaran berharga bahwa proses dan pertumbuhan diri merupakan hal yang patut disyukuri dan dihargai.

Proposal karya tulis ilmiah ini disadari masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Semoga proposal karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak lain yang membacanya.

Pontianak, 4 Juni 2026

Penulis

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL 2
HALAMAN PERSETUJUAN..... **Error! Bookmark not defined.**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK..... **Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
BIODATA PENULIS.....7
KATA PENGANTAR.....8
DAFTAR GAMBAR 15
DAFTAR TABEL 14
DAFTAR LAMPIRAN.....16
BAB 1 ..... **Error! Bookmark not defined.**
PENDAHULUAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Latar Belakang ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB II..... **Error! Bookmark not defined.**
TINJAUAN PUSTAKA..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Landasan Teori ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Definisi Diabetes Melitus (DM) ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Definisi Kadar Gula Darah Sewaktu ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Pengertian Leukosit..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Leukosit..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Hubungan Glukosa Dengan Leukosit ..... **Error! Bookmark not defined.**
E. Kerangka Teori..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 2.2 kerangka teori ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB III ..... **Error! Bookmark not defined.**
KERANGKA KONSEP..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Kerangka Konsep..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Definisi Operasional. ..... **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 71052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Tabel 3. 1 Definisi Operasional ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Hipotesis ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB IV ..... **Error! Bookmark not defined.**
METODE PENELITIAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Desain Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
s
C. Popolasi dan Sampel. ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Populasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data . **Error! Bookmark not defined.**
E. Analisis Data ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Analisis Univariat ..... **Error! Bookmark not defined.**
F. Alur Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB V ..... **Error! Bookmark not defined.**
HASIL DAN PEMBAHASAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
A. Hasil ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Pengolahan data ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 5.1 analisis deskriptif variabel penelitian Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.2 klasifikasi pasien berdasarkan jenis kelamin Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.3 Uji Normalitas – Kolmogorov Smirnov Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.4 Uji Non-Parametrik ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Pembahasan ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB IV ..... **Error! Bookmark not defined.**
KESIMPULAN DAN SARAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
A. **Kesimpulan** ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA 17
LAMPIRAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 4. Surat Permohonan Pembimbing Teknis **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Lampiran 5. Informed Consent ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 6. Kuisioner Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 7. Hasil Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 9. Output SPSS ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian penelitian ..... 6**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 3. 1 Definisi Operasional..... 27**Error! Bookmark not defined.**
Tabel 5.1 analisis deskriptif variabel penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 5.2 klasifikasi pasien berdasarkan jenis kelamin **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 5.3 Uji Normalitas – Kolmogorov Smirnov. **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 5.4 Uji Non-Parametrik ..... **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR GAMBAR

No table of figures entries found.

Gambar 3. 1 Variabel Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**

No table of figures entries found.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 4. Surat Permohonan Pembimbing Teknis **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 5. Informed Consent ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 6. Kuisioner Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 7. Hasil Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 9. Output SPSS..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR PUSTAKA

Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Abdullah, R., & Afgani, M. W. (2023). *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer Survey Design : Cross Sectional dalam Penelitian Kualitatif Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*. *3*(1), 31–39.

Ahmad, J., Yurman, & Hepiyansori. (2021). Persentase Neutrofil Segmen Pada Penderita infeksi saluran pernapasan atas (ispa) di poli penyakit dalam rsud dr.m yunus bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, *8*(1), 87–95.

Akbar, R., Siroj, R. A., Win Afgani, M., & Weriana. (2023). Experimental Reseacrch variabel. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(Vol 9 No 2 (2023): Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan), 465–474. https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/3165

Alfreyza, M., Paizer, D., Anggraini, D., Syahfitri, R. D., & Azhari, M. H. (2024). EDUKASI KESEHATAN PADA KELUARGA DIABETES MELITUS DENGAN MASAL. *Jurnal Kesehatan*, *13*(1).

Aminuddin, M. F., Soda, A., & Mawardani, M. T. (2025). Gambaran Jumlah dan Jenis Leukosit pada pasien Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Overview of the Number and Type of Leukocytes in patients of Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Regional General Hospital. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medik Borneo*, *5*(1), 47–52.

Andayani, A., Yosika, G. F., & Niella, F. W. (2023). Hubungan Kadar Glukosa Darah Dengan Jumlah Leukosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Gambiran Kota Kediri. *JUSTER : Jurnal Sains Dan Terapan*, *2*(2), 66–71. https://doi.org/10.57218/juster.v2i2.638

Anggraini, R., Nadatein, I., & Astuti, P. (2020). Relationship of HbA1c with Fasting Blood Glucose on Diagnostic Values and Lifestyle in Type II Diabetes Mellitus Patients. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, *3*(1), 5–11. https://doi.org/10.21070/medicra.v3i1.651

Ardina, R., & Rosalinda, S. (2018). Morfologi Eosinofil pada apusan darah tepi menggunakan pewarnaan giemsa, wright dan kombinasi wright-giemsa. *Jurnal Surya Medika*, *3*(2), pdb.caut2201. https://doi.org/10.1101/pdb.caut2201

Aryasa, I. W. T., Artini, N. P. R., Apriyanthi, D. P. R. V., W, A. S. L., Widayanti, N. P., & Iriani,

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Y. (2025). Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah dan Status Kesehatan Body Mass Index (BMI) dalam Mendukung Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) di Banjar Piakan, Desa Sibangkaja, Badung. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, *9*(1), 301–311. https://doi.org/10.29407/ja.v9i1.23748

Associatios. (2021). Standards of medical care in diabetes - 2021 abridged for primary care providers. *Clinical Diabetes Journals.ORG*, *39*(1), 14–43. https://doi.org/10.2337/cd21-as01

Azizah, F., Purwaningsih, N. V., Sari, Y. E. P., & Salsabila, S. S. (2023). Status Jumlah Leukosit pada Petani Garam di Desa Romokalisari Kecamatan Benowo Kota Surabaya. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, *5*(2), 325–329. https://doi.org/10.33084/bjmlt.v5i2.5183

Bashir, H., Showkat Ahmad Bhat, Majid, S., Hamid, R., Koul, R. K., Rehman, M. U., Din, I., Bhat, J. A., Qadir, J., Masood, A., & Received: (2020). Role of Inflammatory Mediators on Nociception.Pdf. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI)*, *2019*, 34.

Decroli, E., Kusumah Nagara, G., & Kam, A. (2022). TINJAUAN PUSTAKA Mekanisme Molekuler dari Resistensi Insulin pada Diabetes Melitus Tipe Dua. *Majalah Kedokteran Andalas*, *45*(4), 610–618. http://jurnalmka.fk.unand.ac.id

Fardiah tilawaty sitanggang, vega roosa fione, iqlila romaidha luh ade wilankrisna nastiti. (2024). *Bunga Rampai Hematologi*.

Fathun, D., Anggraeni, R., & Suryanto. (2025). Gambaran Morfologi Sel Granulosit dengan Pewarnaan Wright, Giemsa dan may Grunwald-Giemsa. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, *4*(4), 106–115.

Fauziani, A. N., Adelia, A., Ardika, O. B., Himayani, R., & Rahmanisa, S. (2024). Pengenalan Diabetes Mellitus Tipe 1 , Mutasi Genetik. *Jurnal Medula*, *14*(2), 442–446.

Fauzy, A. (2020). Metode Sampling. In *Universitas Terbuka* (Vol. 9, Issue 1). https://pustaka.ut.ac.id/lib/sats4321-metode-sampling-edisi-2/

Febrinasari, R. P., Sholikah, T. A., Pakha, D. N., & Putra, S. E. (2020). Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam. In *UNS Press*.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Fernando, A. (2024). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP dan POCT Menggunakan Sampel Darah Vena dan Darah Kapiler. *Jurnal Masker Medika*, *12*, 202–208.

Fitria Azzahara, S., Sukarni, & Harlia Putri, T. (2023). Hubungan Antara Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Jumlah Leukosit Pada Pasien Luka Diabetes Berulang Di Klinik PKU Muhammadiyah Kitamura Pontianak. *Universitas Tanjungpura*, *1*(1), 1–10. file:///C:/Users/USER/Downloads/62254-75676692424-1-PB.pdf

Gilang, & Nugraha. (2022). Teknik Pengambilan dan Penanganan Spesimen Darah Vena Manusia untuk Penelitian. In *Teknik Pengambilan dan Penanganan Spesimen Darah Vena Manusia untuk Penelitian*. https://doi.org/10.14203/press.345

Giyartika, F., & Keman, S. (2020). Perbedaan Peningkatan Leukosit Pada Radiografer Di Rumah Sakit Islam jemursari Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *12*(2), 97–106. https://doi.org/10.20473/jkl.v12i2.2020.97-106

Harefa, E. M., & Lingga, R. T. (2023). Analisis Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Penderita DM Di Kelurahan Ilir Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, *7*(26), 316–324. http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners

Hartini, Yuliandari, A., Isra' Huda, B., & Triseptian Silalahi, A. (2024). Upaya Pencegahan Penyakit Degeneratif Diabetes Melitus Melalui Pemeriksaan Glukosa Darah Pada Lansia di Posyandu Mawar Merah Kelurahan Labuhbaru Barat Kecamatan Payung Sekaki Pekanbaru. *Abdimas Indonesian Journal*, *4*(1), 113–118. https://doi.org/10.59525/aij.v4i1.339

Hartono, & dan Ediyono, S. (2024). Hubungan tingkat pendidikan dan lama menderita sakit dengan tingkat pengetahuan lima pilar penatalaksanaan diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Sungai Durian, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Journal of TSCS1Kep*, *9*(1), 2775–0345. http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCS1Kep

Hasanah, A. N., & Handini, R. (2025). Analisis Quality Control Hematology Analyzer Di Laboratorium Hematologi Universitas Bakti Tunas Husada. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, *25*(1), 1–5. https://doi.org/10.36465/jkbth.v25i1.1483

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Holly, J. M. P., Biernacka, K., & Perks, C. M. (2019). Systemic metabolism, its regulators, and cancer: Past mistakes and future potential. *Frontiers in Endocrinology*, *10*(FEB), 1–17. https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00065

Huber, J., Smeikal, M., Saely, C. H., Stingl, H., Clodi, M., Lechleitner, M., & Fasching, P. (2023). Geriatric aspects for the management of diabetes mellitus (Update 2023). *Wiener Klinische Wochenschrift*, *135*, 307–318. https://doi.org/10.1007/s00508-022-02124-w

Indonesia, kementrian kesehatan republik. (2020). *pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana diabetes melitus tipe 2 dewasa*. https://share.google/3uxO3sxTkgqWADD1Z

Indonesia, survei kesehatan. (2023). *prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut provinsi, ski 2023*. file:///C:/Users/USER/Downloads/17169067256655eae5553985.98376730 (2).pdf

Jalal, E. A. (2020). Eosinofil dan Asma. *Jurnal Kedokteran YARSI*, *13*(1), 124–130.

Jannat, T., Sheikh, R., Tamanna, S., & Islam, L. N. (2023). Oxidative Stress and Inflammatory Leukocyte Markers in People with Type 2 Diabetes: A Single Center, Cross-Sectional Study. *Clinical Diabetology*, *12*(3), 156–163. https://doi.org/10.5603/DK.a2023.0017

Junaiddin, J., Hukom, E. H., & Sidik, M. N. (2023). Analisis Pemeriksaan Jumlah Trombosit Dan Leukosit Dengan Metode Mikroskopis Pada Penderita Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Kasuari. *Health Information : Jurnal Penelitian*, *15*(3), e1189. https://doi.org/10.36990/hijp.v15i3.1189

Laila Nisa, I., Rohmi, Khusuma, A., & Zaetun, S. (2024). Perbedaan Jumlah Limfosit dan Monosit serta Morfologi Eritrosit pada Perokok Tembakau dan Elektrik sebagai Faktor Risiko Aterosklerosis pada Remaja. *Journal of Indonesia Laboratory Students (JILTS)*, *3*(1), 32–41. https://doi.org/10.32807/jilts.v3i1.60

Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, *1*(2), 237–241. http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb

Li, R., Li, L., Liu, B., Luo, D., & Xiao, S. (2023). *Associations of levels of peripheral blood leukocyte and subtypes with type 2 diabetes : A longitudinal study of Chinese government*

PERPUSTAKAAN NPP. 61710521A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

employees. *March*, 1–18. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1094022

Ludiana, L., Hasanah, U., Sari, S. A., Fitri, N. L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan Faktor Psikologis (Stres dan Depresi) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, *7*(2), 61. https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.413

Magliano, D. J., Boyko, E. J., Balkau, B., Barengo, N., & Barr, E. (2021). IDF Diabetes Atlas 2021 _ IDF Diabetes Atlas. In *IDF Diabetes Atlas*. IDF Diabetes Atlas. https://www.mendeley.com/catalogue/030bcf49-6689-32b7-b83d-d9f3b1f8898f/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId=%7B7cd9d1e5-1fc8-4381-b280-1c3093c13125%7D%0Ahttp://files/1761/030bcf49-6689-32b7-b83d-d9f3b1f8898f.html

Maharani, E. A., & Noviar, G. (2018). Imunohematologi dan Bank Darah. In *kementrian kesehatan republik indonesia*.

Malik, M. L., I Made Subhawa Harsa, & Harya Narottama. (2024). Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Wonomerto Kabupaten Probolinggo Tahun 2023. *Calvaria Medical Journal*, *2*(2), 27–36. https://doi.org/10.30742/cmj.v2i2.167

Maudiva Hafsyah Maryani, Nurul Hanifah Fadhillah, Ela Melani Ms, P. P. G. B. (2022). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Menggunakan Metode POCT (Poin of Care) Dengan Metode Spektrofotometer Pada lansia. *Open Journal Systems*, *17*(3), 19–31. https://binapatria.id/index.php/MBI

Mutia Hariani Nurjanah, S.Tr., M.Imun Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si Amirah, S.Si., M. K., Supriati Wila Djami, S.ST., M.Kes Dr. Arina Novilla, S.Pd., M. S., Sabarina Elfrida Manik, S.K.M., M.Pd Sulasmi, S.Pd.Bio., M. S., Aprilia Rakhmawati, S.ST., M. B., Ellies Tunjung Sari Maulidiyanti, S.ST., M.Si Arlitha Dekayana, S.Si., M. K., Rahma Widaystuti, S.Si., M.Kes. Bio Putri Ayanti, S.Tr.Ak., M. K., Freddy Agamonanza, S.Tr.Ak., M.Biomed Ganjar Noviar, S.ST., M. B., Muhammad Arsyad, S.ST., M.Kes Novi Ersanto, S.Si., M. S., Khairul Bariyah, SKM., M.Ked. Trop La Ode Marsudi, S.ST., M. K., & Andika Aliviameita, S.ST., M. S. (2025). *Hematologi Teknologi Laboratorium Medis*.

Nia, Ostril, Rahmat H, U. (2025). Hubungan Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan

PERPUSTAKAAN NPP 6171052A9000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Hiperglikemia pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum*, *3*(3), 22–30.

Nugraha, I. B. A., Pramana, G. A., & Gotera, W. (2025). Penapisan Dan Diagnosis Diabetes Melitus Pada Pelayanan Kesehatan Primer. *Ganesha Medicina Journal*, *5*(1), 20–26.

Organization., W. H. (2021). *Diabetes*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

Pelita, P., Bangun, D., Kecamatan, K., & Rasau, R. (2024). *Analisa Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penyakit Diabetes Mellitus di RW 004 Kelurahan Pulogebang Kecamatan Cakung Jakarta Timur Nina rustiana1 , Pristiyantoro2 , Sekar Pramudita3*. *4*(9), 1409–1416.

Pitoy, F. F., Mandias, R. J., & Senduk, A. F. S. (2024). Perilaku Merokok dan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus. *Nutrix Journal*, *8*(2), 171. https://doi.org/10.37771/nj.v8i2.1129

Prakoeswa, F. R. sigit. (2020). Peranan Sel Limfosit Dalam Imunulogi: Atrikel Review. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *2*(4), 426–431. https://jsk.farmasi.unmul.ac.id

Prawitasari, D. S. (2019). Diabetes Melitus dan Antioksidan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, *1*(1), 48–52. https://doi.org/10.24123/kesdok.v1i1.2496

Rahayu, V. P., & Rozamuri, A. M. (2023). Pengaruh Kualitas Layanan Penyedia jasa Pekerja (PJP) terhadap Kepuasan Kerja Tenaga Kerja Jasa Penunjang (TKJP) di PT VPR. *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, *6*(3), 328–342. https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v6i3.280

Rahman, R., Irawan, D., & Hartono, A. R. (2023). Gambaran Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Hipertensi Dengan Metode POCT. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, *10*(12), 3649–3656.

Rahmawati, Fatmawati, A., Nurhidayat, & Rahmi, A. (2023). Gambaran kadar gula darah sewaktu dan tingkat pengetahuan masyarakat dusun pimpinga desa baturappe kecamatan biringbulu kabupaten gowa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(1), 20–28.

Rediningsih, D. R., & Lestari, I. P. (2022). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIAH PONTIANAK

Desa Kemambang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *4*(2), 231–234. https://doi.org/10.35473/prohealth.v4i2.1507

Rooiqoh, Q. F., Tamtomo, D. G., & Cilmiaty, R. (2023). The Relationship of Carbohydrate, Vitamin D, Zinc Consumption and Physical Activity with Fasting Blood Glucose Level in Type 2 Diabetes Mellitus Patients during COVID-19 Pandemic. *International Journal of Nutrition Sciences*, *8*(1), 20–26. https://doi.org/10.30476/IJNS.2023.97025.1206

Rosita, L., Cahya, A. A., & Arfira, F. athiya R. (2019). Buku Hematologi Dasar. In *Universitas Islam Indonesia*.

Saádi Ahmad. (2025). Pengumpulan Data Yang Efisien padaPenelitian Tindakan Kelas: Teknik, Alat, dan Tantangan. *Al-Amin: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial Humaniora* , *2*, 90–108.

Safitri, Y., Suryanto, A. A., Muqtadir, A., Amaludin, F., Nurlifa, A., Arifia, A., & Basuki, D. K. (2020). Sistem Pakar Penentuan Pemeriksaan Laboratorium Metode Case Base Reasoning. *Saintekbu: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *12*(1), 18–30. https://doi.org/10.32764/saintekbu.v12i1.809

Santoso, A. (2023). Rumus Slovin: Pancea' Masalah Ukuran Sampel. *Suksma: Jurnal Universitas Sanata Dharma*, *4*(2,), 24–42.

Santoso, A. H., Yogie, G. S., Yohanes, Y., Tan, S. T., & Firmansyah, F. (2023). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Hidrasi Kulit pada Kelompok Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal*, *5*(6), 1939–1946. https://doi.org/10.33024/mnj.v5i6.10036

Saputri, R. D. (2020). Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada Artikel penelitian Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Pendahuluan. *Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*, *11*(1), 230–236. https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.254

Shoaliha, M., Febriani, R., & Wada, F. H. (2024). Hubungan Pengetahuan Dan Persepsi Terhadap Sikap Masyarakat Tentang Kehalalan Obat Di Kelurahan Jatikramat Kota Bekasi. *Lumbung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, *5*(2), 178. https://doi.org/10.31764/lf.v5i2.21494

Simamora, A., & Harefa, K. (2023). PERBEDAAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR GLUKOSA DARAH METODE POINT OF CARE TEST (POCT) MENGGUNAKAN SAMPEL DARAH VENA DAN DARAH KAPILER PADA PASIEN DIABETES

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

MELITUS TIPE II Differences In The Results Of Examination Of Blood Glucose Levels By The Point Of Care Te. In *Jurnal Medistra Medical Journal (MMJ), e-ISSN XXXX-XXXX* (Vol. 1, Issue 1). https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/MMJ

St Khumairah, Romansyah Sahabuddin, Uhud Dermawan Natsir, Muh. Ichwan Musa, & Burhanuddin Burhanuddin. (2025). Pengaruh W. *JUMBIWIRA : Jurnal Manajemen Bisnis Kewirausahaan*, *4*(2), 585–604. https://doi.org/10.56910/jumbiwira.v4i2.2757

Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet CV.

Sugiyono, S. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In M. Dr. Ir. Sutopo. S.Pd (Ed.), *Penerbit ALFABETA Bandung* (cetakan ke).

Suhita, B. M., Fitrianingrum, C. L., & Setiawan, A. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Dalam Menurunkan kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Literatur Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, *10*(1), 6. http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners

Sulistiawati, E., Luluk Lailatul Hasanah, Dondin Sajuthi, & Yohana Tri Hastuti. (2022). Komparasi Data Hematologi pada Beberapa Spesies Macaca. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, *10*(1), 31–38. https://doi.org/10.29244/avi.10.1.31-38

Sulung, U., & Muspawi, M. (2024). Memahami sumber data penelittian: Primer, Sekunder, dan Tersier. *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, *5*(3), 110.

Suwinawati, E., Ardiani, H., & Ratnawati, R. (2021). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular Puskesmas Kendal Kabupaten Ngawi. *Journal of Health Science and Prevention*, *4*(2), 79–84. https://doi.org/10.29080/jhsp.v4i2.388

Tiana, C., Hadi, S., Purnomo, F. O., Studi, P., Laboratorium, T., Binawan, U., Studi, P., Laboratorium, T., Binawan, U., Farmasi, P. S., & Binawan, U. (2021). Relationship Between Leukocytes With Blood. *Hubungan Leukosit Dengan Glukosa Darah Pada Pasien Kaki Diabetik*, *3*, 24–28. https://journal.binawan.ac.id/index.php/bsj/article/view/349/209

Wulandari, R., Lestari, Y. D., & Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid, P. (2025). Komplikasi metabolik dan endokrin jangka panjang pada wanita setelah kehamilan dengan

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

diabetes gestasional. *Jurnal Medicare*, *4*. https://doi.org/10.62354/jurnalmedicare.v4i4.271

Yeni Victoria, slamet, S. (2019). Analisis sel Basofil pada sediaan apus darah tepi dengan metode pewarnaan giemsa, wright dan modifikasi wright giemsa. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, *1*(1), 89–83.

Yolanda, F., Egianto, F., Armita, F., Aprilli Wahyuni, L., Uli Sari, M. M., Cahyani, R., Rahayu, S., Saputri, T., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., & Keguruan dan, F. (2024). Studi Literatur: Korelasi Bivariat Menggunakan Uji Korelasi Koefisien Kontingensi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*, 18300–18312.

Yunianto, A. E., Lusiana, S. A., Triatmaya, N. T., Suryana, Utami, N., Yunieswati, W., Ningsih, W., Fitriani, R., Argaheni, N., Febry, F., & Puspa, A. (2021). Ilmu Gizi Dsar. In *Penerbit Yayasan Kita Menulis*.

PERPUSTAKAAN NPP. 61710S2A2000091

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK