

SKRIPSI

**PERBEDAAN PEMERIKSAAN *MIKROSKOPIS* BAKTERI TAHAN ASAM
METODE *ZIEHL NEELSEN* DAN TES CEPAT MOLEKULER
DENGAN SAMPEL *SPUTUM* PADA PUSKESMAS
GANG SEHAT KOTA PONTIANAK**



**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2025**

HALAMAN JUDUL

**PERBEDAAN PEMERIKSAAN *MIKROSKOPIS* BAKTERI TAHAN ASAM
METODE *ZIEHL NEELSEN* DAN TES CEPAT MOLEKULER
DENGAN SAMPEL *SPUTUM* PADA PUSKESMAS
GANG SEHAT KOTA PONTIANAK**

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

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



Oleh

DODI CATURINO
NIM : 21031078

**POLITEKNIK 'AISYIAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PEMERIKSAAN *MIKROSKOPIS* BAKTERI TAHAN ASAM
METODE *ZIEHL NEELSEN* DAN TES CEPAT MOLEKULER
DENGAN SAMPEL *SPUTUM* PADA PUSKESMAS
GANG SEHAT KOTA PONTIANAK**

Diusulkan Oleh

DODI CATURINO

NIM : 21031078

Telah disetujui di Pontianak

Pada tanggal 12 Juni 2025

Pembimbing 1



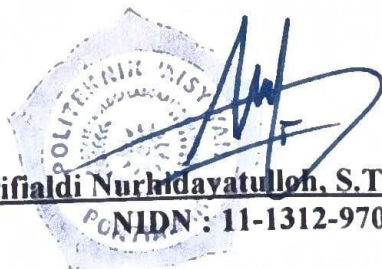
Khairul Bariyah, SKM., M.Ked.Trop
NIDN. 11-2201-88301

Pembimbing 2



Nisa Julia Safarti, S.Tr., M.Kes
NUPTK. 0047774675230303

**Ketua Prodi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medik**



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

HALAMAN PENGESAHAN

PERBEDAAN PEMERIKSAAN *MIKROSKOPIS* BAKTERI TAHAN ASAM METODE *ZIEHL NEELSEN* DAN TES CEPAT MOLEKULER DENGAN SAMPEL *SPUTUM* PADA PUSKESMAS GANG SEHAT KOTA PONTIANAK

Telah disiapkan dan disusun oleh

Dodi Caturino

NIM: 21031078

Telah dipertahankan di depan penguji

Pada tanggal 12 Juni 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Khairul Bariyah, SKM.,M.Ked.Trop 
2. Anggota : Nisa Julia Safarti, S.Tr.,M.Kes 
3. Anggota : Puspa Amalia, S.Tr.,M.Si 

Pontianak, 12 Juni 2025

Mengetahui
Ketua Program Studi


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

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dodi Caturino

NIM : 21031078

Program Studi : D4 Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Perbedaan Pemeriksaan Mikroskopis Bakteri Tahan Asam Metode Ziehl Neelsen Dan Tes Cepat Molekuler Dengan Sampel Sputum Pada Puskesmas Gang Sehat Kota Pontianak” 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, 12 Juni 2025



Dodi Caturino
21031078

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

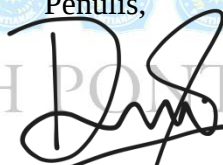
Nama : Dodi Caturino
NIM : 21031078
Program Studi : D4 Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

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

PERBEDAAN PEMERIKSAAN *MIKROSKOPIS* BAKTERI TAHAN ASAM
METODE *ZIEHL NEELSEN* DAN TES CEPAT MOLEKULER
DENGAN SAMPEL *SPUTUM* PADA PUSKESMAS
GANG SEHAT KOTA PONTIANAK

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, 12 Juni 2025
Penulis,



Dodi Caturino
NIM: 21031078

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan proposal skripsi yang berjudul **PERBEDAAN PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS BAKTERI TAHAN ASAM METODE ZIEHL NEELSEN DAN TES CEPAT MOLEKULER DENGAN SAMPEL SPUTUM PADA PUSKESMAS GANG SEHAT KOTA PONTIANAK** dapat terselesaikan. Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada 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 Aprina S.St, M.Kes selaku Direktur Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffialdi Nurhidayatulloh, M.Kes selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
3. Ibu Nisa Julia Safarti, S.Tr.,M.Kes selaku pembimbing 2 dalam skripsi ini.
4. Bapak Apt.Abdurraafi M.D, M.Si yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Puspa Amalia S.Tr.,M.Si atas kesediaannya untuk menguji skripsi ini.
6. Orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
7. 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/skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Sripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Pontianak, 12 Juni 2025

Penulis

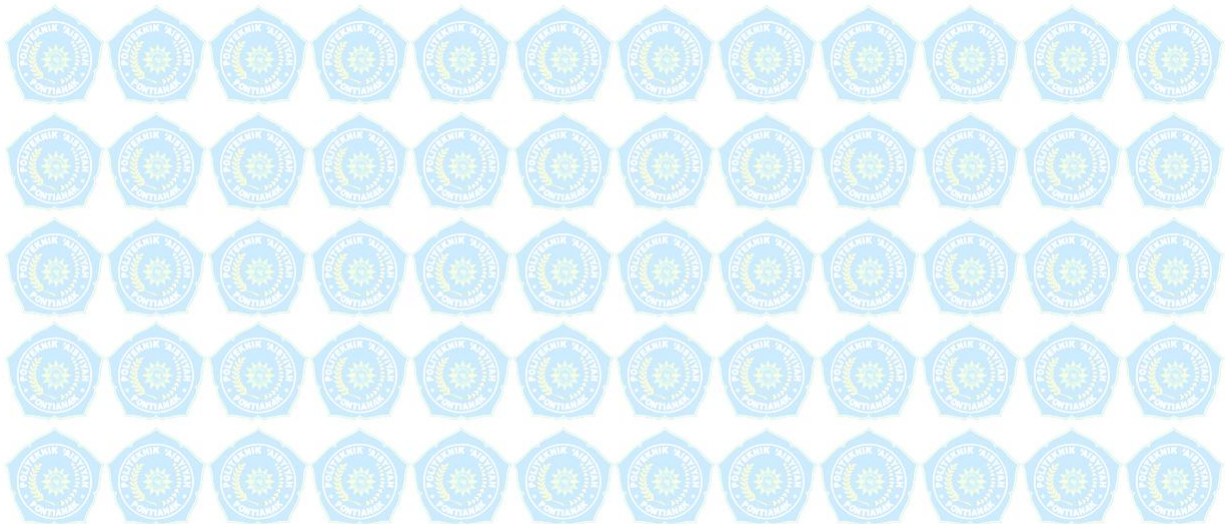
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Orisinalitas Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Bakteri	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
BAB III KERANGKA KONSEP	Error! Bookmark not defined.
A. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
C. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
D. Teknik dan Instrumentasi Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.

F. Etika Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
G. Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	12
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1 Keaslian PenelitianError! Bookmark not defined.

Tabel 3 1 Definisi OperasionalError! Bookmark not defined.

Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Error! Bookmark not defined.

Tabel 5. 2 Klasifikasi Responden Berdasarkan Hasil BTA..Error! Bookmark not defined.

Tabel 5. 3 Klasifikasi Responden Berdasarkan Hasil TCM Error! Bookmark not defined.

Tabel 5. 4 Klasifikasi Responden Berdasarkan Hasil Positif Pemeriksaan Mikroskopis Dan TCMError! Bookmark not defined.

Tabel 5. 5 Uji Normalitas Perbandingan Metode Ziehl Neelsen dan Tes Cepat MolekulerError! Bookmark not defined.

Tabel 5. 6 Uji Statistic Wilcoxon Perbedaan Metode Ziehl Neelsen Dan Tes Cepat MolekulerError! Bookmark not defined.



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

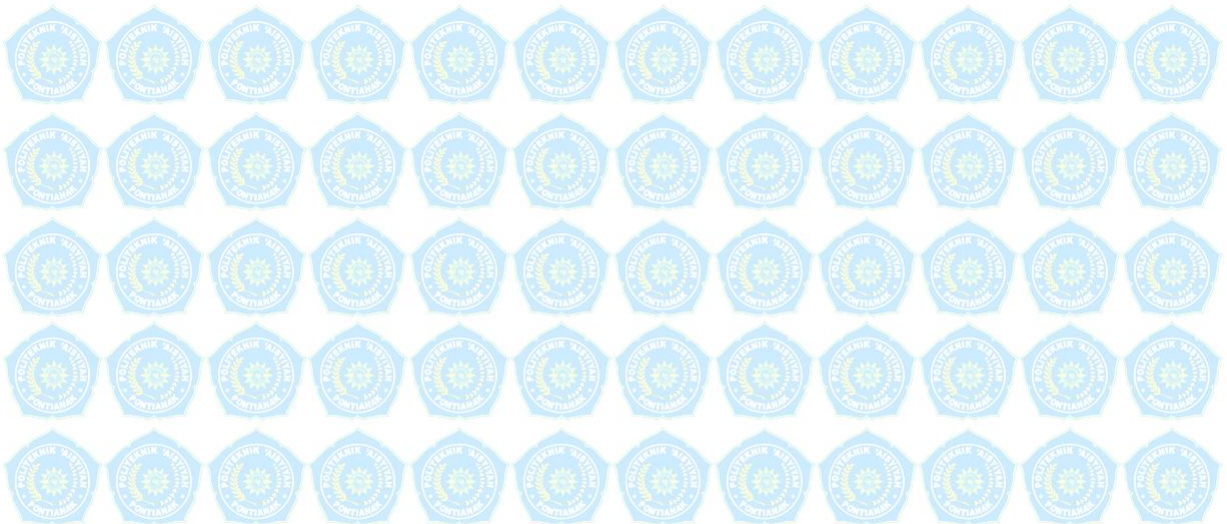
DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Alat Mikroskop	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Alat Tes Cepat Molekuler GeneXpert	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001

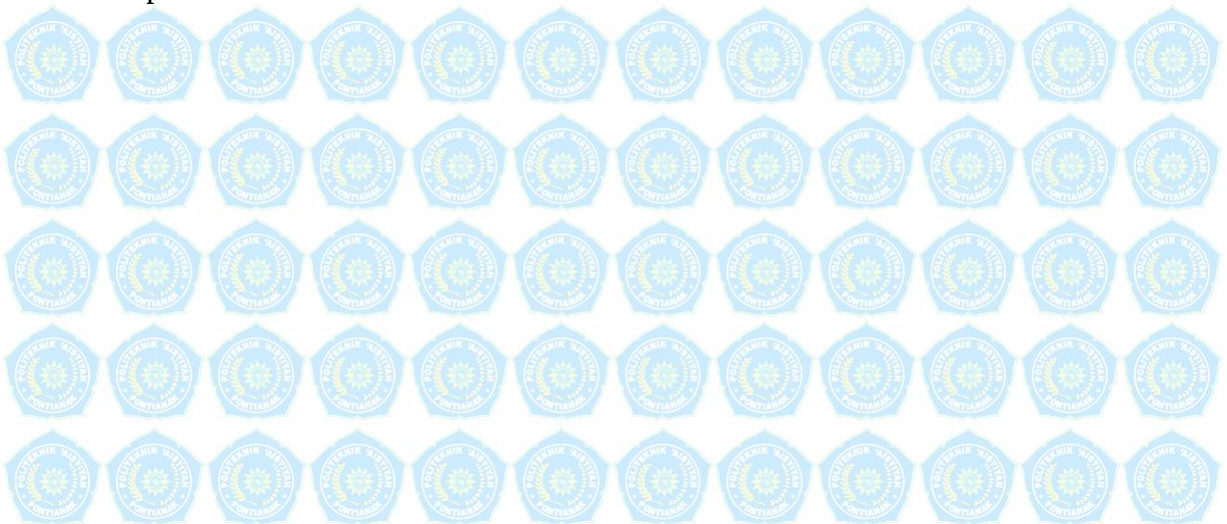


POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kode Etik
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Surat *Informend Consent*
- Lampiran 4. Kuisioner Penelitian
- Lampiran 5. Hasil Jumlah BTA dan TCM
- Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Univariat
- Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Bivariat
- Lampiran 8. Hasil Pengamatan Mikroskopis dan *GeneXpert*
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR PUSTAKA

Achmadi, a., mardiah, m. M., & wahyu, s. (2021). Penerapan pemantapan mutu internal terhadap kualitas sediaan pewarnaan ziehl nielsen untuk deteksi mycobacterium tb. *Jurnal ilmiah kesehatan (jika)*, 3(3), 124–133. <https://doi.org/10.36590/jika.v3i3.192>

Adhanty, s., & syarif, s. (2023). Kepatuhan pengobatan pada pasien tuberkulosis dan faktor-faktor yang mempengaruhinya: tinjauan sistematis. *Jurnal epidemiologi kesehatan indonesia*, 7(1), 7. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v7i1.6571>

Adriani, a., & indonesia, u. M. (2024). *Mikrobiologi dan parasitologi pengetahuan terkini dan aplikasinya (repaired) (1)* (issue september). NPP. 6171052A2000001

Ananda muhamad tri utama. (2022). *Hubungan karakteristik individu dan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas putri ayu tahun 2022* (vol. 9).

Bardah, a. M. (2019). Penggunaan 2% bleach dalam meningkatkan kepositifan diagnostik mikroskopik tuberkulosis dari sputum dibanding teknik konvensional. *Universitas islam negeri syarif hidayatullah, jakarta*.

Besar, g., dalam bidang, t., pulmonologi, i., & respirasi, k. (2024). *Erlina burhan pidato pada upacara pengukuhan sebagai orkestrasi menuju eliminasi tuberkulosis di indonesia pada tahun 2030*.

Chairani, c., utami, p. R., indrayati, s., almurdi, a., & rahmayana, r. (2023). Perbedaan hasil pemeriksaan mikroskopis bta pada pasien tb paru sebelum dan sesudah pengobatan fixed-dose combination (fdc) fase intensif. *Jurnal kesehatan perintis (perintis's health journal)*, 10(1), 68–73. <https://doi.org/10.33653/jkp.v10i1.969>

Dendianto, k., & ismawatie, e. (2024). *Perbandingan hasil pemeriksaan antara mikroskopis dan genexpert pada sputum suspek tb di laboratorium nasional timor leste*. 1(3), 172–176.

Estela karolina, m., lipinwati, imam taufiq siregar, m., & hestiningtyas, m. (2024). Skrining mycobacterium tuberculosis dengan pengecatan ziehl neelsen pada pelajarpondok pesantren nurul iman di kota jambi. *Medic*, 7(1), 27–33.

Fadhilah, d. R., medison, i., fitrina, d. W., & mizarti, d. (2024). Tuberkulosis paru terkonfirmasi bakteriologis dengan komplikasi pneumotoraks. *Jurnal syntax admiration*, 5(4), 1227–1239. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i4.1096>

Fadhilah, n. A., mufliah, h., & maharani, w. (2023). Kesepakatan hasil pemeriksaan tes cepat molekuler (tcm) dengan pemeriksaan mikroskopik basil tahan asam (bta) dalam penegakkan diagnosis tuberkulosis paru. *Bandung conference series: medical science*, 3(1), 1013–1020. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v3i1.6976>

Fauziah prima nanda. (2023). *Bakteriologi dasar dan teknik pemeriksaan di laboratorium*. 1, 95.

Febriani, a., sijid, s. A., hidayat, k. S., muthiadin, c., & zulkarnain, z. (2022). Gambaran hasil pemeriksaan mikroskopik basil tahan asam pada penderita tuberkulosis paru di bbkpm makassar. *Filogeni: jurnal mahasiswa biologi*, 2(1), 21–26. <https://doi.org/10.24252/filogeni.v2i1.28631>

Feriani, devi anggun. (2020). *Hubungan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa kelas x tkj 2 dan xi tkj 1 di smk negeri 1 jiwaan kabupaten madiun*. 2507(february), 1–9.

Firmansyah, d., & dede. (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi. *Jurnal ilmiah pendidikan holistik (jiph)*, 1(2), 85–114.

Fitriyanti, d. (2024). Perlindungan hukum data pasien pada aplikasi satusehat berdasarkan peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 24 tahun 2022 tentang rekam medis skripsi. *Ayan*, 15(1), 37–48.

Halim, m., nofrika, v., widiyanto, r., & puspitasari, d. (2023). Hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis (oat) pada pasien tb paru.

Hasnidahlana. (2023). *Artikel mikrobiologi fiksssss*. 1–8.

Hermansyah, h., karneli, k., refai, r., handayani, h., & fandianta, f. (2022). Kualitas sputum dalam pemeriksaan bta metode ziehl nelssen dan test cepat molekuler. *Journal of medical laboratory and science*, 2(1), 40–52. <https://doi.org/10.36086/medlabscience.v2i1.1216>

Hidayat, m. S., & dewi, y. R. (2024a). *Hubungan hasil tb pcr dan pemeriksaan bta pada pasien dengan klinis tuberkulosa di balesmas magelang*. 1(3), 297–301.

Hidayat, m. S., & dewi, y. R. (2024b). *Perbandingan hasil pemeriksaan mikroskopis sputum bta terhadap metode pcr (genexpert) pada pasien tuberculosis paru*. 1(3), 297–301.

Husna, n., & dewi, n. U. (2020). Perbandingan hasil pemeriksaan mikroskopis basil tahan asam metode dengan metode tes cepat molekuler comparison. *Jurnal riset kesehatan*, 12(2), 316–323. <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v12i2.894>

Indriyanti, d. (2024). Test cepat molekuler dalam penegakan diagnosis tuberkulosis di fasilitas pelayanan kesehatan. *Jurnal cakrawala ilmiah*, 3(6), 1957–1966.

Isbaniah, f. Dkk. (2021). Tuberkulosis pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di indonesia. In *perhimpunan dokter paru indonesia*.

Kurniawan. (2019). Gambaran jumlah neutrofil pasien tuberkulosis pada pengobatan non-mdr (multi drug resisten) selama 1-3 bulan di rsud dr. Tjitrowardojo purworejo. *Gastronomía ecuatoriana y turismo local.*, 1(69), 5–24.

Latifah, i., zuraida, z., sulistiawati, r. D., & susanti, e. (2022). Uji sensitivitas dan uji spesifisitas metode mikroskopis terhadap tes cepat molekuler (tcm) dalam diagnosis mycobacterium tuberculosis. *Anakes: jurnal ilmiah analis kesehatan*, 8(2), 200–208.

Maulidiyanti, e. T. S. (2020). Status kadar hemoglobin dan jenis leukosit pada pasien tb paru di surabaya. *The journal of muhammadiyah medical laboratory technologist*, 3(1), 53. <https://doi.org/10.30651/jmlt.v3i1.4013>

Misnarliah, & mudrika. (2021). Pengaruh penundaan pewarnaan preparat bakteri tahan asam metode ziehl neelsen terhadap hasil pemeriksaan mikroskopik. *Jurnal teknosains kodepena*, 01(o2), 58–63.

Nadila, n. N. (2021). Hubungan status gizi stunting pada balita dengan kejadian tuberkulosis. *Jurnal medika hutama*, 02(02), 475–479.

Nurlia. (2023). (*household contacts*) examination in the working area of the wani health centre , donggala distric , 2023.

Pustaka, t., & albus, a. F. (2022). Fakultas kesehatan universitas muhammadiyah pringsewu. *Konsep dasar kesehatan reproduksi remaja*, 7–17.

Putri, t. C. (2021). Kenaikan berat badan pada pasien tb paru dengan pengobatan lengkap di rspad gatot soebroto jakarta. In *pharmacognosy magazine* (vol. 75, issue 17).

Rahman, s. M. D., sijid, s. A., & hidayat, k. S. (2023). Pemanfaatan tes cepat molekuler (tcm) genexpert sebagai alat diagnostik tb paru di balai besar kesehatan paru masyarakat makassar (bbkpm). *Filogeni: jurnal mahasiswa biologi*, 3(1), 55–59. <https://doi.org/10.24252/filogeni.v3i1.29561>

Relaksiskawati, 2020. (2024). Uji kesesuaian hasil pemeriksaan mikroskopis basi tahan asam metode ziehl neelsen dengan tes cepatmolekuler (genexpert) pada pemeriksaan tuberculosis paru dari sampel sputum oleh: in *andrew's disease of the skin clinical dermatology*.

Ria, b., studi, p., terapan, s., laboratorium, t., ilmu, f., universitas, k., & indonesia,

p. (2023). *Perbandingan hasil mikroskopis basil tahan asam metode kosentrasi dengan metode tes cepat molekuler pada pasien terduga tuberkulosis di puskesmas muara fajar.*

Shelemo, a. A. (2023). Hubungan faktor risiko lingkungan fisik rumah dan perilaku kesehatan dengan kejadian tb paru di wilayah kerja upt puskesmas bandar khalifah deli serdang. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.

Tamunu, m. Sarra, pareta, d. N., hariyadi, h., & karauwan, f. A. (2022). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan ekstrak daun benalu pada kersen dendrophthoe pentandra (l.) Dengan metode 2,2- diphenyl -1- picrylhydrazyl (dpsh). *Biofarmasetikal tropis*, 5(1), 79–82. <https://doi.org/10.55724/jbiofartrop.v5i1.378>

Tjampakasari, c. R. (2021). Patogenesis dan virulensi burkholderia pseudomallei penyebab melioidosis dan burkholderia cepacia sebagai patogen oportunist. *Jurnal biomedika dan kesehatan*, 4(1), 27–36. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2021.v4.27-36>

Tutuhatunewa, p. R. (2024). Analisis hubungan faktor sosiodemografi terhadap keberhasilan pengobatan pasien tuberkulosis resisten obat (tb-ro) di rsud dr. J. P. Wanane kabupaten sorong. *Ayan*, 15(1), 37–48.

Utami, p. R., amelia, n., susanto, v., & adfar, t. D. (2021). Pemeriksaan genexpert terhadap tingkat positivitas pemeriksaan basil tahan asam (bta) metode ziehl neelsen pada penderita suspek tb paru. *Jurnal kesehatan perintis (perintis's health journal)*, 8(1), 82–90. <https://doi.org/10.33653/jkp.v8i1.598>

Utami, p., rajab, m. Al, & munsir, n. (2023). Hubungan tinggi badan dengan kejadian cephalopelvicdisproportion (cpd) pada ibu bersalin di rumah sakit umum dewi sartika kota kendari. *Jurnal pelita sains kesehatan*, 4(3), 23–31.