SKRIPSI

PERBEDAAN HISTOPATOLOGI JANTUNG TIKUS WISTAR *(Rattus norvegicus)* DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK KULIT NANAS *(Ananas comosus L. Merr)* SETELAH DI INDUKSI ASAM TRANEKSAMAT

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Oleh
DONA OLANDA FITRI
22031084

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
2026

HALAMAN JUDUL

PERBEDAAN HISTOPATOLOGI JANTUNG TIKUS WISTAR *(Rattus norvegicus)* DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK KULIT NANAS *(Ananas comosus L. Merr)* SETELAH DI INDUKSI ASAM TRANEKSAMAT

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

PERPUSTAKAAN NPP. 617A052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Oleh
DONA OLANDA FITRI
22031084

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN HISTOPATOLOGI JANTUNG TIKUS WISTAR *(Rattus norvegicus)* DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK KULIT NANAS *(Ananas comosus L. Merr)* SETELAH DI INDUKSI ASAM TRANEKSAMAT

Disusun Oleh

DONA OLANDA FITRI

NIM : 22031084

Telah disetujui di Pontianak

Pada tanggal 03 Juni 2026

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Fadli Sukandiarsyah, S.Tr., M.Kes	**Nisa Julia Safarti, S.Tr., M.Kes**
NIDN. 11-1803-9601	**NUPTK. 0047774675230303**

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Arifialdi N, S.Tr.Kes., M.Kes

NIDN. 11-1312-9701

HALAMAN PENGESAHAN

PERBEDAAN HISTOPATOLOGI JANTUNG TIKUS WISTAR *(Rattus norvegicus)* DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK KULIT NANAS *(Ananas comosus L. Merr)* SETELAH DI INDUKSI ASAM TRANEKSAMAT

Telah disiapkan dan disusun oleh

DONA OLANDA FITRI

NIM : 22031084

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal 03 Juni 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Fadli Sukandiarsyah, S.Tr., M.Kes .....
2. Anggota : 1. Nisa Julia Safarti, S.Tr., M.Kes .....

   : 2. Dr. Ns. Khoirul Rista Abidin, M. Biomed .....

Pontianak, 03 Juni 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

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

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dona Olanda Fitri

NIM : 22031084

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul "Perbedaan Histopatologi Jantung Tikus Wistar *(Rattus norvegicus)* dengan Pemberian Ekstrak Kulit Nanas *(Ananas comosus L. Merr)* setelah di Induksi Asam Traneksamat" 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, 03 Juni 2026



Dona Olanda Fitri

NIM : 22031084

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Dona Olanda Fitri
NIM	: 22031084
Program Studi	: Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi	: Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

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

PERBEDAAN HISTOPATOLOGI JANTUNG TIKUS WISTAR *(Rattus norvegicus)* DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK KULIT NANAS *(Ananas comosus L. Merr)* SETELAH DI INDUKSI ASAM TRANEKSAMAT

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 03 Juni 2026

Penulis



Dona Olanda Fitri

NIM : 22031084



BIODATA PENULIS

Nama : Dona Olanda Fitri
Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Pandan, 25 Januari 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Sungai Pandan, Nipah Panjang, Batu Ampar
Nomor HP : 0822561247742

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : 2010-2016 SDN 04 Batu Ampar
2. SMP : 2016-2019 MTS Nurul Iman Batu Ampar
3. SMA : 2019-2022 MAN 1 Kubu Raya

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 skripsi yang berjudul "**Perbedaan Histopatologi Jantung Tikus Wistar *(Rattus norvegicus)* dengan Pemberian Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus L.Merr*) Setelah di Induksi Asam Traneksamat**".

Dengan terselesaikannya skripsi ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Aprina, S.ST., M.Kes selaku Direktur Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffialdi Nurhidayatullah, S.Tr.Kes., M.Kes selaku ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak Fadli Sukandiarsyah, S.Tr.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Nisa Julia Safarti, S.Tr.,M.Kes selaku Dosen Pembmbing 2 yang telah membantu dan membimbing penulis dala menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
6. Orang tua tercinta merupakan orang yang sanagat penting bagi penulis terimakasih sudah memberikan semangat, memberikan kasih sayang dan rela mengeluarkan keringat demi masa depan penulis serta keluarga besar yang selalu memberikan semangat, doa, serta dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Tanpa dukungan dan doa orang tua penulis tidak akan sampai dititik ini. Untuk orang tua tercinta termakasih sudah menjadi saksi perjalanan penulis dari awal kuliah hingga akhir kuliah serta akhir penulisan skripsi ini, terimakasih sudah menjadi orang yang selalu meyakinkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Rischa Ahadiyah dan Rifki Ihsandi yang merupakan saudara kandung penulis, terimakasih telah menjadi saksi perjalalanan penulis, terimakasih atas dukungan dan doa yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Para sahabat penulis Nur'atika Rahma, Popi Irmanda Ramadhanti, Rahmi Jumadilah, Tessan Nathalia Tjoadri, dan Vina Purnamasari yang telah memberikan dukungan, doa, sudah menemani dari awal hingga akhir perkuliahan dalam keadaan suka maupun duka, memberi semangat serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi. Terimakasih sudah menjadi sahabat yang sangat baik, selalu menjadi orang pertama yang membantu penulis dari awal hingga akhir perkuliahan dan akhir penulisan skripsi ini.
9. Dwi Aprilian merupakan orang yang tak kalah penting dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terimakasih sudah selalu memberikan semangat disaat penulis ingin menyerah, terimakasih sudah menjadi pendengar yang baik untuk penulis dalam proses penulisan skripsi ini, terimakasih atas segala waktu bahkan materi yang telah diberikan untuk menemani penulis menyelesaikan skripsi hingga subuh dan sampai akhir penulisan skripsi ini.
10. Terimakasih juga kepada diri saya sendiri karena telah bertahan sejauh ini, terimakasih telah mengusahakan semuanya hingga saat ini, terimakasih telah berusaha sehingga dapat menyelesaikan skripsi

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

ini.

Skripsi ini disadari masih banyak kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pihak lain yang membacanya dan khususnya rekan-rekan mahasiswa/i di lingkungan Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Pontianak.

Pontianak, 03 Juni 2026

Dona Olanda Fitri
22031084

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK ‘AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN ..... Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS **6**
ABSTRAK ..... Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT ..... Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR **7**
DAFTAR ISI **9**
DAFTAR TABEL **11**
DAFTAR GAMBAR **12**
BAB 1 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.**
1. Tujuan Umum ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Tujuan Khusus ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Manfaat Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Bagi Peneliti ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Bagi Institusi ..... **Error! Bookmark not defined.**
3. Bagi Masyarakat ..... **Error! Bookmark not defined.**
E. Ruang Lingkup Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
F. Keaslian Penelitan ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... Error! Bookmark not defined.
A. Tanaman Nanas *(Ananas comosus. L. Merr)* **Error! Bookmark not defined.**
1. Pengertian Nanas ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Taksonomi Nanas ..... **Error! Bookmark not defined.**
3. Morfologi Nanas ..... **Error! Bookmark not defined.**
4. Kandungan Senyawa Nanas ..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Jantung ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Pengertian Jantung ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Fungsi Jantung ..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Trombosis ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Mekanisme Trombosis ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Ekstraksi ..... **Error! Bookmark not defined.**
E. Asam Traneksamat ..... **Error! Bookmark not defined.**
F. Hubungan Ekstrak Kulit Nanas dengan Asam Traneksamat **Error! Bookmark not defined.**
G. Pemeriksaan Histopatologi ..... **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

H. Tikus Wistar..... **Error! Bookmark not defined.**
I. 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.**
1. Lokasi Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Waktu Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
C. Populasi dan Sampel ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Populasi..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Sampel ..... **Error! Bookmark not defined.**
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data **Error! Bookmark not defined.**
1. Teknik Pengumpulan Data ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Instrumen Pengumpulan Data..... **Error! Bookmark not defined.**
E. Manajemen Data ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Teknik Pengolahan Data..... **Error! Bookmark not defined.**
F. Analisis Data ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Analisis Univariat ..... **Error! Bookmark not defined.**
2. Analisis Bivariat ..... **Error! Bookmark not defined.**
G. Etika Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
H. Alur Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN ..... Error! Bookmark not defined.
A. Hasil..... **Error! Bookmark not defined.**
B. Pembahasan..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB V1 KESIMPULAN DAN SARAN ..... Error! Bookmark not defined.
A.Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**
B.Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA..... **13**
LAMPIRAN ..... Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. Kode Etik ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 2. Determinasi ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 5. Data Berat Badan Tikus ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 6. Uji Fitokimia ..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 7. Data Hasil Skoring Kerusakan Histopatologi Jantung Tikus**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 8. Uji Normalitas..... **Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 9. Uji Kruskal-wallis ..... **Error! Bookmark not defined.**

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian 6
Tabel 3. 1 Definisi Operasional 24
Tabel 4. 1 Grade Kerusakan Jantung 35
Tabel 4. 2 Kode Sampel 36
Tabel 4. 3 Diagram Alur Penelitian 39
Tabel 5.1 Hasil Rendemen 41
Tabel 5.2 Hasil Uji Fitokimia 42
Tabel 5.3 Hasil Kerusakan Jantung 45
Tabel 5.4 Uji Normalitas 45
Tabel 5.5 Uji Kruskal-wallis 46

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Nanas 8
Gambar 2. 2 Anatomi Jantung 11
Gambar 2. 3 Diagram Kerangka Teori 22
Gambar 3. 1 Variabel Penelitian 23
Gambar 5.1 Uji Deskriptif Rata-rata Berat Badan Tikus Wistar 43
Gambar 5.2 Gambar Hasil Pengamatan Mikroskopik Histopatologi 44

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR PUSTAKA

Adista, R. J. (2020). *Manifestasi Klinis dan Tatalaksana Gagal Jantung*. *3*(3), 36–46.

Adolph, R. (2016). *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50,70 dan 96% Sargassum polycystum dari Madura*. *2*(2), 1–23.

Ahmadi-Noorbakhsh, S., Farajli Abbasi, M., Ghasemi, M., Bayat, G., Davoodian, N., Sharif-Paghaleh, E., Poormoosavi, S. M., Rafizadeh, M., Maleki, M., Shirzad-Aski, H., Kargar Jahromi, H., Dadkhah, M., Khalvati, B., Safari, T., Behmanesh, M. A., Khoshnam, S. E., Houshmand, G., & Talaei, S. A. (2022). Anesthesia and analgesia for common research models of adult mice. *Laboratory Animal Research*, *38*(1), 1–16. https://doi.org/10.1186/s42826-022-00150-3

Al-Haq, F. A.-S., Yuliawati, K. M., & Lukmayani, Y. (2022). *Ekstrak Bonggol dan Kulit Buah Nanas (Ananas comosus L. Merr) sebagai Antibakteri*. 145–153.

Amalia, L. (2022). Peran Platelet-Selectin sebagai Marker Agregasi Trombosit pada Trombosis Sinus Venosus Serebral The Role Of Platelet-Selectin As Thrombocyte Agregation Marker On Cerebral Venous Sinuses Thrombosis. *11*(3), 206–215.

Anggraini, A. (2020). Analisis agroindustri dan pemasaran olahan nanas

Aniamarta, T., Salsabilla Huda, A., & Lizariani Aqsha, F. (2022). Causes and Treatments of Heart Attack. *Biologica Samudra*, *4*(1), 22–31. https://doi.org/10.33059/jbs.v4i1.3925

Ardi, j., akrinisa, m., jaya, k., empat, s., & bakti, a. (2019). Keragaman morfologi tanaman nanas (ananas comosus (l) merr) di kabupaten indragiri hilir. Iv(i).

Ardiza, S., & Efrida Pima Sari Tambunan, S. (2024). *BIO-CONS : Jurnal Biologi dan Konservasi PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUAH NANAS (Ananas comosus L .) TERHADAP KADAR UREUM DAN KREATININ PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI MINUMAN BERSODA THE EFFECT OF GIVING PINEAPPLE (Ananas Comosus L .) FRUIT EXTRA*. *6*(1).

Citrawan, A., Suwarsa, O., Gunawan, H., & Adi, S. (2019). *Pengaruh Krim Asam Traneksamat terhadap Pembentukan Keriput dan Kadar Matriks Metaloproteinase-1 pada Mencit (Mus Musculus) Jantan Galur Balb / c yang Dipajan Sinar Ultraviolet B The Effect of Tranexamic Acid Cream on Wrinkle Formation and Matrix Metalloproteinase-1 Levels on Male Balb / c Mice Skin Exposed to Ultraviolet B Radiations*. *8*(2). https://doi.org/10.15416/ijcp.2019.8.2.121

Decision, A., Dan, T., Untuk, S., Serangan, K., & Imbalance, M. Y. (2021). *JurnalLitbangEdusaintech (JLE)*. *2*(2), 112–122.

Dharmayanti, A. D. (2022). Laporan Kasus: Gambaran Patologi Anatomi dan Histopatologi Babi Landrace yang Terinfeksi Hog Cholera dan Cacing. *Buletin Veteriner Udayana*, *14*(158), 79–89. https://doi.org/10.24843/bulvet.2022.v14.i02.p03

Dillasamola, D., M FAlmahdy, M. S., Kurniawan, H., Putri, B. O., Sari, A. N., Dillasamola, D., & Adab, P. (2020). *Efek Teratogenik Ekstrak Etanol Akar Kuning (Mitra Medi)*. (MITRA MEDI). Penerbit Adab.

Fatah, M. I., Muldiyana, T., & Kusnadi, K. (2024). PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN SERUM EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH

PERPUSTAKAAN POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

(Hylocereus Polyrhizus). *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, *7*(2), 61–70. https://doi.org/10.52943/jifarmasi.v7i2.1562

Fitranto, A. (2017). *PURWOCENG (Pimpinella Pruatjan Molk) SECARA AKUT TERHADAP FUNGSI HEPAR TIKUS PUTIH (RATTUS NORVEGICUS) JANTAN : UJI TOKSISITAS AKUT*.

Harahap, M. R., Ariwidiani, N. N., Mariany Razali, S. S. M. S., & Nurmala sari, S. S. M. S. (2024). *BUKU AJAR TEKNIK LABORATORIUM*. Samudra Biru.

Hoffman, R., Benz, E. J., Silberstein, L. E., & Heslop, H., Weitz, J., & Anastasi, J. (2018). Hematology: Basic Principles and Practice (7th ed.). *Elsevier*.

Kamarlis, R., Mulia, V., Badiri, I., Fajriah, & Ismida, F. (2019). *Buku penuntun pratikum patologi anatomi*.

Khumara, A. P., Mandalas, H. Y., & Sugiaman, V. K. (2022). Effect of Servo Tomato (Solanum lycopersicum) extract on Incision Wound Healing. *E-GiGi*, *10*(2), 233. https://doi.org/10.35790/eg.v10i2.41503

Kim, D. J., Cho, S. Y., & Jung, K. T. (2024). *Tranexamic acid - a promising hemostatic agent with limitations : a narrative review*.

Kumar, V., Abbas, A. K., &, Aster, J. C., & Elsevier. (2021). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease (10th ed.). *Elsevier*.

Lupita, V. B., Saptarini, O., & Susanti, L. (2015). Effect of Pineapple Peel Dried Juice (Ananas comosus (L.) Merr) on Bleeding Time and Blood Clotting of Male White Rats. *Jurnal Farmasi Indonesia*, *12*(1), 50–59.

Lupita, V. B., Saptarini, O., Susanti, L., Pemalang, K., & Tengah, J. (2015). *Efek Perasan Kering Kulit Nanas (Ananas comosus (L .) Merr) terhadap Waktu Perdarahan dan Pembekuan Darah pada Tikus Putih Jantan Effect of Pineapple Peel Dried Juice (Ananas comosus (L .) Merr) on Bleeding Time and Blood Clotting of Male White Rats*. *12*(1), 50–59.

Mackman., Antoniak, S., Wolberg, A. S., Kasthuri, R., & Key, N. S. (2020). *Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. *40(9)*, 2033–2045.

Makalew, M. A. J., Nangoy, E., & Wowor, P. M. (2016). Uji Efek Antibakteri Air Perasan Daging Buah Nanas (Ananas Comosus (L)Merr) Terhadap Bakteriklebsiella Pneumoniae. *Jurnal E-Biomedik*, *4*(1). https://doi.org/10.35790/ebm.4.1.2016.11287

Manaroinsong, A., Abidjulu, J., & Siagian, K. V. (2015). *UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK KULIT NANAS (Ananas comosus L) TERHADAP BAKTERI Staphylococcus aureus SECARA IN VITRO*. *4*(4), 27–33.

Melyza, A., & Aguss, R. M. (2021). Persepsi Siswa Terhadap Proses Penerapan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Pada Pandemi Covid-19. *Journal Of Physical Education*, *2*(1), 8–16. https://doi.org/10.33365/joupe.v2i1.950

Murlistyarini, S., & Hidayah, N. (2019). MELASMA TIPE EPIDERMAL DITERAPI DENGAN INJEKSI ASAM TRANEKSAMAT INTRADERMAL SERIAL DAN TABIR SURYA Sinta Murlistyarini *, Nurul Hidayah * □ EPIDERMAL TYPE MELASMA TREATED WITH SERIAL INTRADERMAL INJECTION TRANEXAMIC ACID AND SUNSCREEN Pendahuluan Melasma. *Majalah Kesehatan*, *6*, 67–75.

Nanda, C. B. (2025). *ARTIKEL PENELITIAN Sari Buah Kurma (Phoenix dactylifera) Efektif Terhadap Waktu*

PERPUSTAKAAN NPP: 617.052A2000001
POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Pembekuan Darah pada Mencit Jantan (Mus musculus L .) yang Diberi Aspirin. *6*(1), 7–10.

Nasirotuzahroh, U., & Susanti, R. (2023). Uji Aktivitas Fibrinolitik Jus Cacing Tanah (Lumbricus rubellus) Pada Tikus yang Diberi Asam Traneksamat. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, *46*(1), 1–9. https://doi.org/10.15294/ijmns.v46i1.46173

Nurnaningsih, H., & Laela, D. S. (2022). *Efektivitas daya antibakteri berbagai konsentrasi enzim bromelain dari ekstrak buah nanas Ananas comosus (L .) Merr . terhadap Streptococcus mutans secara in-vitro*. https://doi.org/10.24198/pjdrs.v6i1.38211

Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan (4th ed). *Jakarta, Salemba Medika*.

Oktariani, E., Widiasari, S., Faisal, Putri, M. R., & Nurfadhilatusholiha. (2024). *JOPS : Journal of Pharmacy and Science Novel Finding of Pineapple Peel Extract as Antidiabetic Potential on Rats Induced With Streptozotocin Pendahuluan*. *7*(2), 126–134.

Pettanaga, P. F., Katja, D. G., Steven, H., & Koleangan, J. (2024). *Aktivitas Penghambatan Enzim α - Amilase oleh Ekstrak Etanol Hasil Soxhletasi dan Refluks Daun Manggis (Garcinia mangostana L .)*. *17*(2), 113–122.

Prastyo Wati, D. (2024). Prinsip Dasar Tikus sebagai Model Penelitian. In *USU Press* (Vol. 1, Issue 1).

Putri, L. M. (2022). *GAMBARAN KERUSAKAN HISTOPATOLOGI JANTUNG PADA MENCIT YANG DIINDUKSI ALOKSAN DAN DENGAN PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KERSEN (Muntingia calabura)*.

Rahayu, M. S., & Nadira, C. S. (2021). *Pengaruh pemberian Monosodium glutamat peroral terhadap gambaran histopatologi jantung pada tikus putih (Rattus norvegicus) jantan galur Wistar*. *21*(1), 16–20. https://doi.org/10.24815/jks.v21i1.20725

Renardi Ricky. (2015). Perbandingan Pemberian Brodifakum Ld50 Dan Ld100 Terhadap Perubahan Gambaran Histopatologi Usus Halus Tikus Wistar. *Journal Kedokteran Diponegoro*, *5*.

S. Fan, J. li, Y. Zhang, X. Tian, Q. W. (2017). *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散構造分析Title*. *XIII*(June), 1–14.

Saadah, S. (2018). Sistem Peredaran Darah Manusia. *8 Februari*, 1–58. https://idschool.net/smp/sistem-peredaran-darah-manusia/

Saputri, I., Setiawati, I., Sidratul, W., & Afdella, N. A. (2024). *Potensi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Kelakai (Stenochlaena palustris) Sebagai Antitrombotik*. *7*.

Silaban, D. P., dan P. N. K. (2016). Pengaruh profitabilitas, struktur kepemilikan, pertumbuhan perusahaan dan efektivitas usaha terhadap kebijakan dividen pada perusahaan manufaktur. *E-Jurnal Manajemen Unud*, *5 (2)*, 1251–1281.

Simorangkir, Y. P. (2023). *PENGARUH PEMBERIAN JUS NANAS UNTUK MENGURANGI KEPUTIHAN (FLOUR ALBUS) PADA WANITA USIA SUBUR DI DESA SITOMPUL WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIATAS BARITA TAHUN 2024*. 5–20.

Sri Hartanti, Y. (2015). *Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Departemen Pendidikan Khusus*.

Sujarweni, W. (2015). *Metodologi Penelitian*.

Susanty, S., & Bachmid, F. (2016). PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN REFLUKS

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

TERHADAP KADAR FENOLIK DARI EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (Zea mays L.). *Jurnal Konversi*, *5*(2), 87. https://doi.org/10.24853/konversi.5.2.87-92

Volpe, & Makaryus. (2018). *Anatomy, Chest, Heart and Pericardial Cavity. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL)*.

Zamrodah. (2016). Agen Hayati: Komoditas agribisnis di era glob. *JURNAL AGRI-TEK, 16 (2)*.

PERPUSTAKAAN NPP. 6171052A2000001

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK