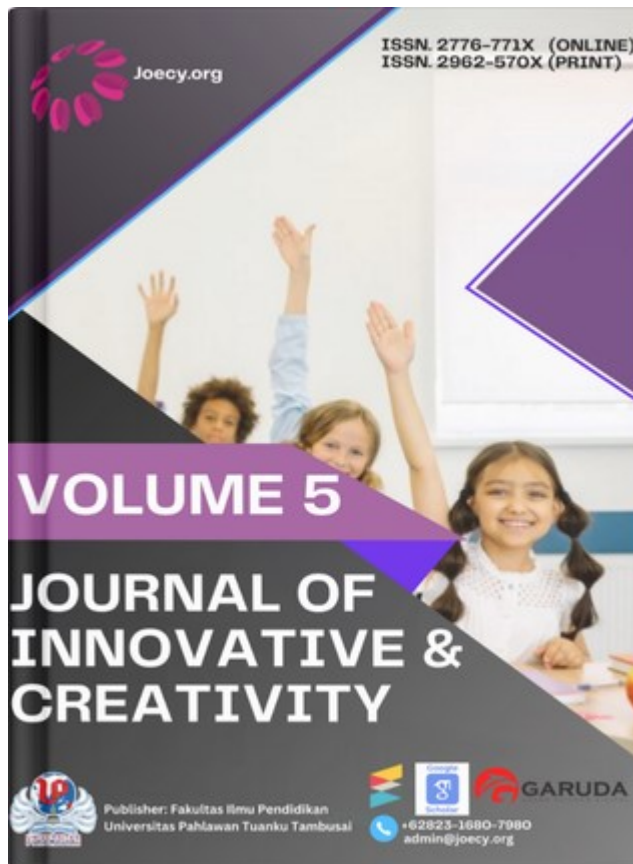




HOME / Editorial Team

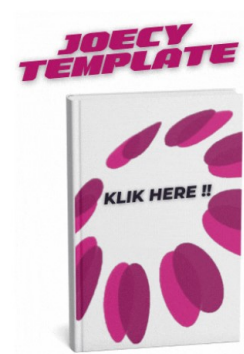
## Editorial Team

Editor In Chief:

Dr. Putri Asilestari, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia, Scholar Id : [UcwupnQAAAAJ](#) | Scopus Id: [58695158900](#)

Editor:

1. Dr. Herli Pardila, M.Pd, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Indonesia, Scholar Id: [01oWfDYAAAAJ](#) | [0000-0001-6777-3479](#)
2. Moh. Fauziddin, M.Pd, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia, Scholar Id: [D7P0e2oAAAAJ](#) | [0000-0002-7320-7470](#) [SCOPUS ID](#)
3. Dr. Citra Ayu, M.Pd, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia, Scholar Id: [Qgs7tpsAAAAJ](#)
4. Vitri Angraini Hardi, M.Pd, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia, Scholar Id: [gHAZyFAAAAAJ](#)
5. Dr. Nurmalina, M.Pd, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia, Scholar Id: [W2klQdQAAAAJ](#) | Scopus ID [57500875500](#)
6. Dr. Ummi Rasyidah, M.Pd, Universitas Pasir Pengaraian, Indonesia, Scholar Id: [9aSYugQAAAAJ](#) | Scopus ID [57218279369](#)
7. Dr. Resy Oktadela, M.Pd, Universitas Islam Riau, Indonesia, Scholar Id: [sbtYUgYAAAAJ](#) | Scopus ID [57212314804](#)
8. Kurniawan, M.Pd, Universitas Lancang Kuning, Indonesia, Scholar Id : [lygWUJAAAAJ](#) | Scopus ID [57200984684](#)
9. Tri Agustini Solihati, M.Pd, Universitas Perjuangan Tasikmalaya, Indonesia, Scholar Id : [irQalvcAAAAJ](#) | [0000-0002-2686-6967](#) [SCOPUS ID](#)
10. Roni Pasla, M.Kom., Gr, SMA Negeri 1 Bangkinang Kota, Indonesia
11. Inngamul Wafi, M.E, STKIP Majenang, Indonesia
12. Zulfah, M.Pd
13. Lusi Marleni, M.Pd
14. Amaliyah, M.Pd.E
15. Dr. Rian Prayudi Saputra
16. Dr. Agung Rinaldy Malik, M.Pd. Universitas Negeri Makassar. Schopus ID: [58654004300](#)



[MENU](#)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
DIREKTORAT JENDERAL RISET DAN PENGEMBANGAN**

Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270  
Telepon (021) 57946104, Pusat Panggilan ULT DIKTI 126  
Laman <https://kemdiktisaintek.go.id>

---

Nomor : 0173/C3/DT.05.00/2025 21 Maret 2025  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Hal : Pemberitahuan Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2025

Yth.

1. Pimpinan Perguruan Tinggi
2. Koordinator LLDikti I s.d. XVI
3. Ketua Himpunan Profesi
4. Pengelola Jurnal Ilmiah

di seluruh Indonesia

Sehubungan dengan telah selesainya penilaian usulan akreditasi jurnal tahun 2024 dan berdasarkan Berita Acara Penetapan Hasil Akreditasi Jurnal Periode I Tahun 2025, telah diterbitkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 10/C/C3/DT.05.00/2025 tanggal 21 Maret 2025 tentang Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2025, dengan hormat bersama ini kami sampaikan hasil akreditasi sebagaimana terlampir dan beberapa ketentuan sebagai berikut:

1. Bagi usulan akreditasi baru maka sertifikat akreditasi akan diterbitkan dan diberikan kepada pengelola jurnal dengan masa berlaku akreditasi dimulai dari volume dan nomor yang dinilai baik.
2. Bagi usulan akreditasi ulang yang hasil akreditasi peringkatnya tetap dan naik peringkat maka sertifikat akreditasi akan diterbitkan dan diberikan kepada pengelola jurnal dengan masa berlaku akreditasi dimulai dari volume dan nomor yang diajukan dan dinilai.
3. Bagi jurnal yang sudah terakreditasi dan namanya tercantum dalam SK sebelumnya serta belum memiliki sertifikat dapat meminta sertifikat terdahulu.
4. Penerbitan sertifikat dilakukan secara bertahap setelah pengumuman ini dan dilakukan pemutakhiran data di laman: <http://sinta.kemdikbud.go.id/journals> , sertifikat dapat diunduh langsung secara bertahap melalui akun pengusul di laman: <http://arjuna.kemdikbud.go.id/> .
5. Bagi jurnal yang tercantum dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Riset dan Pengembangan Nomor 10/C/C3/DT.05.00/2025, tanggal 21 Maret 2025 dapat mengajukan akreditasi ulang setelah menerbitkan 4 nomor terbaru dari nomor terakhir yang diajukan pada saat akreditasi terakhir melalui laman <http://arjuna.kemdikbud.go.id>.
6. Bagi jurnal yang telah terakreditasi wajib menjaga mutu artikel ilmiah yang direviu oleh mitra bestari dan tata kelola jurnal ilmiah, apabila ditemukan penurunan mutu artikel ilmiah dan tata kelola jurnal ilmiah maka peringkat akreditasi dapat diturunkan atau dicabut.

| No  | Nama Jurnal                                           | EISSN    | Penerbit                                                  | Peringkat                                                                                        |
|-----|-------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                       |          |                                                           | Nomor 2 Tahun 2026                                                                               |
| 977 | Chalim Journal of Teaching and Learning               | 27981533 | Institut Pesantren KH Abdul Chalim                        | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 2 Nomor 1 Tahun 2022 sampai Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026 |
| 978 | AL-HIKMAH : Jurnal Theosofi dan Peradaban Islam       | 26558785 | Universitas Islam Negeri Sumatera Utara                   | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 1 Nomor 1 Tahun 2022 sampai Volume 5 Nomor 2 Tahun 2026 |
| 979 | Asean International Journal of Business               | 28096673 | Asosiasi Dosen Peneliti Ilmu Ekonomi dan Bisnis Indonesia | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 1 Nomor 1 Tahun 2022 sampai Volume 5 Nomor 2 Tahun 2026 |
| 980 | Journal Software, Hardware and Information Technology | 27768961 | Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar                | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 2 Nomor 2 Tahun 2022 sampai Volume 7 Nomor 1 Tahun 2027 |
| 981 | Jurnal Ekonomi dan Manajemen (JEKMA)                  | 28286898 | Asosiasi Dosen Muda Indonesia                             | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 1 Nomor 2 Tahun 2022 sampai Volume 6 Nomor 1 Tahun 2027 |
| 982 | Journal of Innovative and Creativity                  | 2776771X | Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai                      | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 2 Nomor 1 Tahun 2022 sampai Volume 6 Nomor 2 Tahun 2026 |
| 983 | International Journal Science and Technology (IJST)   | 28287045 | Asosiasi Dosen Muda Indonesia                             | Akreditasi Baru Peringkat 5 mulai Volume 1 Nomor 2 Tahun 2022 sampai Volume 6 Nomor 1 Tahun 2027 |
| 984 | Journal of Synergy                                    | 28071077 | Universitas                                               | Akreditasi Baru                                                                                  |



## About the Journal

The **Journal of Innovation and Creativity** is a peer-reviewed multidisciplinary journal dedicated to the advancement of knowledge across various fields of study. It publishes research articles, theoretical studies, and critical literature reviews that address significant issues within academic and practical contexts.

Main topics include, but are not limited to:

- Education and learning
- Health and medicine
- Pharmacy
- Computer science and information technology
- Social sciences and humanities
- Economics and management
- Law and public policy
- Agriculture and food security
- Psychology and behavioral sciences
- Environmental and earth sciences
- Architecture and urban planning
- Communication and media
- Arts, design, and culture
- Political science and international relations
- Mathematics, statistics, and engineering

The journal welcomes contributions from all relevant disciplines in the form of original research, case studies, or comprehensive literature reviews. Submissions that offer innovative, interdisciplinary approaches with real-world impact are highly encouraged.

[MENU](#)

## AUTHORS' GUIDELINES

## EDITORIAL TEAM

## FOCUS & SCOPE

## PUBLICATION ETHICS

The journal welcomes contributions from all relevant disciplines in the form of original research, case studies, or comprehensive literature reviews. Submissions that offer innovative, interdisciplinary approaches with real-world impact are highly encouraged.

|                   |                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Journal title     | <b>Journal of Innovative and Creativity</b>                   |
| Subject           | <i>Multidisciplinary</i>                                      |
| Abbreviation      | <b><i>Joecy Journal</i></b>                                   |
| Publisher         | Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai |
| Language          | <b>English, Indonesia</b>                                     |
| Online ISSN       | 2776-771X                                                     |
| Print ISSN        | 2962-570X                                                     |
| Editor-in-chief   | <b>Dr. Putri Asilestari, M.Pd</b>                             |
| Citation Analysis | Google Scholar   Dimension  OpenAlex   Scilit MDPI            |
| Indexing          | Sinta 5 Google Scholar Crosref  Garuda   Moraref              |



100000000

## PUBLICATION ETHICS

#### OPEN ACCESS POLICY

## PEER REVIEWERS PROCESS

## ABSTRACTING & INDEXING

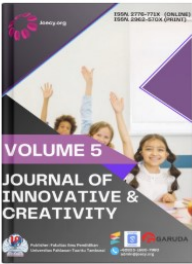
### ARTICLE PROCESSING CHARGES

**CONTACT US**

**COPYRIGHT NOTICE**

PEER REVIEWERS

Vol. 5 No. 3 (2025)



PUBLISHED: 15-04-2025

ARTICLES

Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di SDN Kedungsumur 1 Sidoarjo  
Ahmat Sofyannuddin, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 109-122  
[PDF](#)

Strategi Guru dalam Membentuk Keaktifan Peserta Didik di SDS Cinta Hati Krian Sidoarjo  
Glad Fillia Simamora, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi  
[PDF](#)

Implementasi Penggunaan Teknologi Gadget untuk Membentuk Kreativitas Siswa di Sekolah Dasar Kreatif The Naff Candi Sidoarjo  
Winda Rizqi Pratantiwi, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 132-141  
[PDF](#)

Peran Supervisi Akademik dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru  
Rinovian Rais, Safrul, Moh Ali, Lalu Iswandi, Al Ghazali 142-156  
[PDF](#)

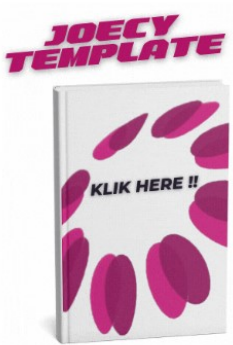
Upaya Mengembangkan Kemampuan Anak Usia Dini Materi Berhitung 1-10 Melalui Media Kartu Hitung Peserta Didik kelompok A di TK Mutiara Indah Candi Sidoarjo  
Ridha Mauliyda Bligis, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 189-197  
[PDF](#)

Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka 1–10 Melalui Metode Penggunaan Kartu Bergambar Di Kelompok A TK Kartika IV-83 Sidoarjo  
Widya Asih Saraswati, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 157-165  
[PDF](#)

Optimalisasi Pengelolaan Kelas Dalam Meningkatkan Konsentrasi Siswa di SD Sidodadi Sidoarjo  
Wardatus Solikhah, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 166-176  
[PDF](#)

Upaya Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Anak Usia Dini Melalui Metode Meronce Kalung Menggunakan Bahan Alam Di Kelompok B TK Taqwa Batu Tiroa Bonto Bulaeng Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan  
Hasni Hasni, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 177-188  
[PDF](#)

Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Anak Usia Dini Menggunakan Media Kartu Bergambar Di Tk Tunas Cita Saldahatul Mahfiro, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi 198-206  
[PDF](#)



MENU

- [AUTHORS GUIDELINES](#)
- [EDITORIAL TEAM](#)
- [FOCUS & SCOPE](#)
- [PUBLICATION ETHICS](#)
- [OPEN ACCESS POLICY](#)
- [PEER REVIEWERS PROCESS](#)
- [ABSTRACTING & INDEXING](#)
- [ARTICLE PROCESSING CHARGES](#)
- [CONTACT US](#)
- [COPYRIGHT NOTICE](#)
- [PEER REVIEWERS](#)
- [JOURNAL LICENSE](#)
- [SCREENING PLAGIARISM](#)
- [VISITORS STATISTICS](#)

Google Scholar Crossref GARUDA



Visitors

|        |    |   |   |
|--------|----|---|---|
| 57,307 | 13 | 3 | 1 |
| 1,886  | 12 | 3 | 1 |
| 738    | 12 | 3 | 1 |
| 171    | 11 | 3 | 1 |
| 133    | 11 | 3 | 1 |
| 117    | 8  | 3 | 1 |
| 95     | 8  | 3 | 1 |
| 66     | 7  | 3 | 1 |
| 61     | 7  | 3 | 1 |
| 49     | 6  | 3 | 1 |
| 45     | 6  | 2 | 1 |
| 44     | 6  | 2 | 1 |
| 41     | 6  | 2 | 1 |
| 34     | 6  | 2 | 1 |
| 34     | 6  | 2 | 1 |
| 32     | 5  | 2 | 1 |
| 30     | 5  | 2 | 1 |
| 29     | 5  | 2 | 1 |
| 27     | 4  | 2 | 1 |
| 23     | 4  | 2 | 1 |
| 22     | 4  | 2 | 1 |
| 19     | 4  | 2 | 1 |
| 19     | 4  | 2 | 1 |
| 18     | 4  | 2 | 1 |
| 17     | 4  | 1 | 1 |
| 16     | 4  | 1 | 1 |

See more

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Upaya mengembangkan kemampuan koordinasi mata dan tangan, kreativitas, konsentrasi dan kesabaran, mengenal warna dan bentuk melalui metode kolase dengan media tisu di kelas-B Raudhatul Athfal Pratiwi Makassar</p> <p>Luthfiah Sulasi Andini, Muhammad Yusron Maulana El-Yunusi</p> <p>207-219</p> <p>PDF</p> |
| <p>Implementasi Kebijakan Pemerintah Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Dalam Pencegahan Pengendara Di Bawah Umur Di Kota Rappang</p> <p>Far'ain Far'ain, Muh.Rohady Ramadhan, Ahmad Mustanir</p> <p>15453-15460</p> <p>PDF</p>                                                                                |
| <p>Pengaruh Beban Kerja Dan Konflik Kerja Terhadap Stres Kerja Pegawai Pada Blud UPT Puskesmas Kumbé Kota Bima</p> <p>Esa Julia Ningsih, Kartini Aprianti, Khairul Amar</p> <p>PDF</p>                                                                                                                             |
| <p>Tinjauan Pustaka Mengenai Dampak Pengelolaan Rugi Laba Terhadap Kinerja Keuangan Rumah Sakit: Sudut Pandang Manajerial</p> <p>Sherly Firsta Rahmi, Nur Husna Dewi, Budi Hartono, Alfani Ghutsa Daud</p> <p>136-144</p> <p>PDF</p>                                                                               |
| <p>Pengaruh Lokasi, Citra Merek Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keputusan Pembelian Kain Tenun UMKM Marjan Kelurahan Ntobo</p> <p>Eka Kurniati, Muhajirin Muhajirin, IRMA MARDIAN</p> <p>220-230</p> <p>PDF</p>                                                                                                    |
| <p>Peran Tiktok Dalam Membentuk Loyalitas Merek Dan Perilaku Konsumen Generasi Z</p> <p>Stevie Angel Feronica Makattita, Iswadi Iswadi</p> <p>12837-12844</p> <p>PDF</p>                                                                                                                                           |
| <p>Pengaruh Kombinasi Pijat Oksitosin, Pijat Laktasi dan Akupresur Terhadap Produksi Asi Ibu Postpartum 0-3 Hari</p> <p>Ezzy Gapmelezy, Mutia Dewi Meilawati, Ita Herawati, Titi Amalia</p> <p>10464-10474</p> <p>PDF</p>                                                                                          |
| <p>Kepemimpinan Kepala Desa Dalam Pelaksanaan Tugas Di Desa Labanu Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo</p> <p>Sela Setiawati Kasim, Tety Thalib , Misbahudin Djaba</p> <p>24715-24722</p> <p>PDF</p>                                                                                                              |
| <p>FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM DARI EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (Musa x paradisiaca L.)</p> <p>Rismayanti Carla Putri, Riza Dwiningrum, Yurike Elands, Wina Safutri</p> <p>24573-24583</p> <p>PDF</p>                                                                                                   |
| <p>Peran Inovasi Produk terhadap Keberlanjutan Usaha pada Wirausaha Muda di Indonesia</p> <p>Alfa Syahputra</p> <p>24224-24233</p> <p>PDF</p>                                                                                                                                                                      |
| <p>Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya L.) Menggunakan Metode Dpph (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl)</p> <p>Riska Reza Novita, Annajim Daskar, Vicko Suswidiangoro, Afi Sania Rosanti</p> <p>24613-24627</p> <p>PDF</p>                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <p><b>Pengaruh Edukasi Pemantauan Tanda Bahaya Kehamilan Dengan Media Video Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Di Puskesmas Rantau Tijang Kabupaten Tanggamus</b></p> <p>Erlil Ernita; Rika Agustina, Hikmah Ifayanti, Nopi Anggista Putri</p> <p> PDF</p>                                                  | 24628-24634 |
| <p><b>Penerapan Analisis Jalur (Path Analysis) Untuk Menganalisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Indeks Pembangunan Manusia Di Kabupaten Buton</b></p> <p>Irfan Masrudin, Esther Ria Matulessy, Dariani Matualage, Trigarcia Maleachi Randa, Dahlia Gladiola Rurina Menufandu</p> <p> PDF</p> | 12026-12036 |
| <p><b>Pengaruh Terapi Bermain Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Anak Selama Hospitalisasi Di Ruang Anggrek Rsud dr. H.L.M.Baharuddin, M. Kes</b></p> <p>Fitri Diana Astuti, Wa Ode Rahmadhia Harsa, Elna Sari, Bety Anisa Wulandari</p> <p> PDF</p>                                                       | 24107-24112 |
| <p><b>Analisis Hubungan Luas Panen terhadap Produksi Padi untuk Estimasi Produktivitas Padi di Provinsi Banten</b></p> <p>Ratu Reni Budiayanti</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                          | 24088-24096 |
| <p><b>Pengaruh Pengetahuan, Durasi Kerja, dan Kepatuhan Penggunaan APD terhadap Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerja Las Bengkel Informal di Kabupaten Muna</b></p> <p>Freddrika Putri, Nur Cahyani Amaliawati Rahmat</p> <p> PDF</p>                                                                   | 24088-24091 |
| <p><b>Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan di PT. PLN (Persero) ULP Raha</b></p> <p>Nur Cahyani Amaliawati Rahmat, Freddrika Putri</p> <p> PDF</p>                                                                                     | 24092-24096 |
| <p><b>Perilaku Manajemen Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batalaiworu, Kab. Muna</b></p> <p>Dewi Rahmawati, Minarti Male</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                  | 24097-24101 |
| <p><b>Perlindungan Hukum terhadap Guru dalam Melaksanakan Tugas Pendidikan</b></p> <p>Yopiza Yopiza, Putri Ramadhani</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                                                  | 24102-24106 |
| <p><b>Kewenangan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT) Dalam Pemungutan Bea Perolehan Hak Atas Tanah Dan Bangunan (BPHTB) Terkait Penggelapannya Dalam Akta Jual Beli</b></p> <p>Annisa Putri Ambarwati, Rielly Lontoh Lontoh, Khalimi Khalimi</p> <p> PDF</p>                                            | 24113-24125 |
| <p><b>Potensi Tongkol Jagung Sebagai Material Karbon Tinta Cetak Offset</b></p> <p>Alwi Gery Agustan Siregar, Yusnia Sinambela, Sri Zahrani Dwi Mauliyah Parinduri</p> <p> PDF</p>                                                                                                                    | 11939-11947 |
| <p><b>Pengaruh Strategi Pemasaran dan Kualitas Pelayanan terhadap Keputusan Pembelian pada Mie Gacoan Rantauprapat</b></p> <p>Rini Delvia, Elida Florentina Sinaga Simanjorang, Yuniman Zebua</p> <p> PDF</p>                                                                                         | 24126-24138 |
| <p><b>Pengaruh Pelatihan K3, Penggunaan APD dan Inspeksi Keselamatan Kerja terhadap Produktivitas Kerja pada PT Rubber Hock Lie Rantauprapat</b></p> <p>Priatama Ferdian, Elida Florentina Sinaga Simanjorang, Abdillah Menri Munthe</p> <p> PDF</p>                                                  | 24139-24148 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <p>The Role of Case-Based Learning in Developing Students' Critical Thinking of Chinese Language Study Program</p> <p>Ita Sarmita Samad, Mir'ah Azizah, Nur Nasharuddin Noni</p> <p> PDF</p>                                                                                           | 24169-24176 |
| <p>Perubahan Peran Istri Pada Pasien Kanker Serviks Pasca Kemoterapi: Perspektif Keperawatan</p> <p>Jamila Rambe</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                                       | 24183-24192 |
| <p>Analisis Penggunaan Serat Sabut Kelapa Terhadap Karakteristik Bata Ringan</p> <p>Muh. Rafly Pratama, Hamka Hamka, Abd. Muis B</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                       | 24193-24202 |
| <p>Analisis Durabilitas Bata Ringan Berbasis Fly Ash Sebagai Material Konstruksi Ramah Lingkungan</p> <p>Zidan Rafsanjani, Hamsyah Hamsyah, Kasmaida Kasmaida, Jasman Jasman, Hendro Widarto</p> <p> PDF</p>                                                                           | 24203-24213 |
| <p>Evaluasi Kinerja Simpang Tak Bersinyal Menggunakan Metode PKJI (Studi Kasus Jalan Jenderal Ahmad Yani, Jalan Abu Bakar Lambogo dan Jalan Bukit Madani Kota Parepare)</p> <p>Dandi Setiadi, Hamka Hamka, Kasmaida Kasmaida</p> <p> PDF</p>                                           | 24214-24223 |
| <p>Pemikiran Politik Islam</p> <p>Qonita Fathin Suhaila, Wafiq Azizah Rangkuti, Nurul Izzati, Marzuki Manurung</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                                         | 11948-11961 |
| <p>Hubungan Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III Dengan Kesiapan Menghadapi Persalinan Di Wilayah Kerja Puskesmas Somagede</p> <p>Riyanti, Ikhwah Mu'minah</p> <p> PDF</p>                                                                                                      | 11962-11972 |
| <p>Hubungan Usia Dan Paritas Dengan Kejadian Abortus Imminens Di Rsud Banyumas Tahun 2023</p> <p>Puji Lestari, Ikhwah Mu'Minah</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                       | 11973-11984 |
| <p>Kedudukan Justice Collaborator dalam Tindak Pidana Narkotika</p> <p>Zum Noversa Riala, Jumanudin Jumanudin, Anugrah Ryandra Fahlevi</p> <p> PDF</p>                                                                                                                               | 24247-24252 |
| <p>Kepastian Hukum Sertipikat Hak Milik Berdasarkan Peralihan Hak Jual Beli Terkait Gugatan Ahli Waris</p> <p>Shafira Alwi, Felicitas Sri Marniati, Mardi Candra</p> <p> PDF</p>                                                                                                     | 24253-24272 |
| <p>Pengaruh Return On Assets (ROA) Dan Arus Kas Operasi Terhadap Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Jasa Sub Sektor Transportasi &amp; Logistic Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020-2022</p> <p>Deviana Sofyan, Elmi Yadi, Sepniati Anak Ampun</p> <p> PDF</p> | 24273-24280 |
| <p>Perlindungan Hukum Terhadap Pihak Yang Dirugikan Dalam Perjanjian Tidak Tertulis</p> <p>H Yasir, Rizky Perdana Bayu Putra, Dedi Dores</p> <p> PDF</p>                                                                                                                             | 24298-24306 |

Menggal Potensi Atlet Muda: Tingkat Keterampilan Dasar Futsal Siswa SMAN 1 Perhentian Raja  
Alif Rengga Kumara, Oki Candra 12003-12013



Kontribusi Kekuatan Otot Kaki Terhadap Shooting Dalam Permainan Sepakbola SSB Tunas Bangsa U-12 Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar

Miftahur Rizqi, Toktong Parulian 12014-12025



Hubungan Pola Makan terhadap Tekanan Darah pada Lansia di Kecamatan Awangpone  
Sakinah Amir 12037-12044



Penggunaan Rekam Medis Elektronik Guna Menunjang Efektivitas Pendaftaran Pasien Rawat Inap Dan Kepuasan Pasien Di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih

Hadad Sahal Fadillah, Encep Hada 24307-24310



Evaluasi Sistem Registrasi Rekam Medis Elektronik Unit Rawat Jalan Di Rumah Sakit X  
Asep Maulana, Ayu Hendrati Rahayu 24311-24319



Analisis Faktor-Faktor Penyebab Status Pending Klaim Bpjs Kesehatan Pada Layanan Rawat Jalan Di Rumah Sakit X  
Nekadisa Najwa Amani, Intan Pujilestari 24320-24325



Analisis Kesesuaian Beban Kerja Petugas Pendaftaran Rawat Jalan Dalam Peningkatan Mutu Pelayanan di RS Bhayangkara TK II Sartika Asih Bandung

Diki Alfarizi, Arwizet Arwizet, Refdinal Refdinal, Primawati Primawati 24326-24336



Tinjauan Work Flow Dan Work Space Guna Menunjang Kualitas Pelayanan Rekam Medis Di Bagian Filling Di Rumah Sakit X  
Muhamad Farid Nurwahid, Intan Pujilestari 24337-24342



Tinjauan Pelaksanaan Rekam Medis Elektronik (RME) Rawat Jalan Di RSUD Cililin Tahun 2025  
Siti Nuraini Buransa, Ayu Hendrati 24343-24354



Peran Pendidikan Islam Perspektif Pembangunan Ekonomi  
Nurhalimah Nurhalimah 24355-24359



Metode Pembelajaran Mufrodat Dalam Menghafal Kosakata Bahasa Arab Di SD S 117 Islam Terpadu Adnani  
Hasanuddin Hasanuddin 24360-24363



Pengetahuan Gizi Meningkatkan Status Hemoglobin Remaja Putri Di SMP Annur Teminabuan Kabupaten Sorong Selatan  
Hanny Uifa Chabibah Ally Maksuma, Islami Islami, Fariza Yulia Kartika 24405-24412



**Pengetahuan Gizi Meningkatkan Status Hemoglobin Remaja Putri Di SMP Annur Teminabuan Kabupaten Sorong Selatan**  
Hanny Ulfa Chabibah Ally Maksuma, Islami Islami, Fariza Yulia Kartika

24405-24412



**Pengaruh Konseling Terhadap Pemahaman Pengobatan Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Pringsewu**  
Yurike Elanda, Iga Mayola Pisacha, Wina Safutri, Nanggroe Logawan

24438-24442



**Tingkat Kepuasan Layanan Aplikasi Mobile Jkn Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2024**  
Jagentar P. Pane, Samfriati Sinurat, Erlinien Telaumbanua

12045-12055



**Strategi Guru Dalam Mengembangkan Self-Awareness Anak Usia Dini Melalui Metode Self-Reflection Activities Di TK Islam Nailufar**  
Latifah Nur Rossy, Yon A.E, Lenny Solo

24443-24450



**Pemanfaatan Media Sosial di Kalangan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Meningkatkan Kreativitas Pembelajaran**  
Fitri Yani, Choiriyah Choiriyah, Arie Widiyastuti

24451-24456



**Peningkatan Kreatifitas Melalui Permainan Lego Pada Kelompok A di TKIT Mutiara Pelangi**  
Arsiyah Arsiyah, Lily Yuntina , Delina Kasih

24457-24465



**Penerapan Pembelajaran Coding Meningkatkan Fokus Belajar Anak Usia Dini di TK Perintis Aisiyiyah**  
Sumiyarti Jamilah, Choiriyah Chalid, Lily Yuntina

24466-24473



**Pengaruh Segmentasi Pasar, Strategi Promosi & Suku Bunga Terhadap Penyaluran Kredit Serbaguna Mandiri (KSM) Di Bank Mandiri (PERSERO) TBK. Jakarta Utara**  
Resti Permata Arifin, Aswin Naldi Sahim, Widya Nengsih

24500-24506



**Analisis Semiotika: Representasi Nilai-Nilai Harapan Terhadap Keyakinan Dalam Film Kamen Rider Gotchard**  
Muhammad Baby Febrio, Fitriyanto Fitriyanto, Yudha Febri Al Paksi

24507-24526



**Analisis Kualitas Produk Donat untuk Meningkatkan Keuntungan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)**  
Sekar Arum Choirunisa, Suntoro Suntoro, Wahyudi Adiprasetyo

24527-24537



**Pengaruh Disiplin Kerja, Motivasi Dan Nilai-Nilai Sosial Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Jakarta Timur**  
Widi Astuti, Zaharuddin Zaharuddin, Nurmansyah Nurmansyah

24538-24542



**Peran Terapi Otot Progresif dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia di Sekolah Lansia Kota Malang**  
Nurul Aisiyiyah Puspitarini, Wahidyanti Rahayu Hastutiningtyas

24543-24549



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Audit Berbasis Risiko Dalam Penyusunan Rencana Audit Tahunan Di Lembaga Syariah Filantropi Baitul Maal Hidayatullah Surabaya</b></p> <p>Muhammad Fadillah</p> <p>24550-24564</p> <p> PDF</p>                                                                                                                              |  |
| <p><b>Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.) Dan Daun Pandan (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella typhi</i></b></p> <p>Triyani Anggun Sari Sari; Riza Dwiningrum , Vicko Suswiantoro, Mida Pratiwi</p> <p>24584-24596</p> <p> PDF</p> |  |
| <p><b>Formulasi Blush On Stick Dengan Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>) Dan Umbi Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas</i>)</b></p> <p>Adinda Shofa Hermalia Hermalia; Wina Safutri, Riza Dwiningrum , Mida Pratiwi</p> <p>24597-24612</p> <p> PDF</p>                                        |  |
| <p><b>Pengaruh Inovasi Produk Dan Citra Rasa Terhadap Meningkatkan Daya Saing Umkm Dengan Variabel Moderasi Merek (Studi Kasus Usaha Bolu Karamel Pasundan di Kota Rantauprapat)</b></p> <p>Wilda Hasanah, Zulkarnain Nasution, Nova Jayanti Harahap</p> <p>24635-24646</p> <p> PDF</p>                                         |  |
| <p><b>Pengaruh Kualitas Pelayanan, Harga Jual, Cita Rasa dan Atmosfer Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Pada Cafe CKC Corner di Rantauprapat</b></p> <p>Sri Wulandari, Elvina Elvina, Fauziah Hanum</p> <p>24647-24659</p> <p> PDF</p>                                                                                       |  |
| <p><b>ANALISIS LINGKUNGAN KERJA, KETERSEDIAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD), MOTIVASI KERJA, DAN PENGAWASAN TERHADAP KEPATUHAN PENGGUNAAN APD DI PT. HERFINTA Farm &amp; Plantation Tanjung Medan</b></p> <p>Ramayani Ramayani, Mulkan Ritonga, Zufrie Zufrie</p> <p>24660-24673</p> <p> PDF</p>                                  |  |
| <p><b>Pengaruh Variasi Topping, Harga, dan Lokasi terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Warung Seblak Kuali Kotapinang</b></p> <p>Ade Finky KF, Elida Florentina Sinaga Simanjorang, Anita Sri Rejeki Hutagaol</p> <p>24674-24682</p> <p> PDF</p>                                                                                  |  |
| <p><b>Pengaruh Kualitas Layanan, Inovasi Produk, dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen pada Sreca Coffee Rantauprapat</b></p> <p>Muhammad Abdi Hasibuan, Elida Florentina Sinaga Simanjorang, Mulya Rafika</p> <p>24683-24692</p> <p> PDF</p>                                                                       |  |
| <p><b>Filsafat Akhlak Dalam Pemikiran Etika Kontemporer</b></p> <p>syahrir syahrir, Indo Santalia, Tabhan Syamsu Rijal</p> <p>24693-24700</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                                                     |  |
| <p><b>Interaksi Sosial Dengan Non Muslim Dalam Perspektif Al-Quran</b></p> <p>syahrir syahrir, Muhammad Yusuf, Mardan Mardan</p> <p>24701-24707</p> <p> PDF</p>                                                                                                                                                               |  |
| <p><b>Gambaran Pengetahuan Orangtua Balita Tentang Ispa Di Puskesmas Pembantu Tanjung Anom Wilayah Kerja Gunung Tinggi Tahun 2024</b></p> <p>Refsi Apriliani Zega</p> <p>24708-24714</p> <p> PDF</p>                                                                                                                          |  |
| <p><b>Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Fasilitas Terhadap Kepuasan Penumpang Bus Double Decker PT Pelita Parade Taxi</b></p> <p>Feby Sonia, Supriadi Supriadi, Syafrizal Syafrizal</p> <p>24727-24727</p> <p> PDF</p>                                                                                                          |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <p>Studi Literatur : Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Turunan Baru dengan Aktivitas Antidiabetes yang Lebih Unggul</p> <p>Saeful Amin, Alifha Chlorena Putri</p> <p> PDF</p>                                                                                                   | 1-16   |
| <p>Eksplorasi Molekuler Docking Senyawa Antivirus terhadap Target Protein SARS-CoV-2: Peran Umifenovir sebagai Kandidat Terapeutik dalam Kimia Medisinal COVID-19</p> <p>Saeful Amin, Mawar Andini, Andris Alfarizi, Dimas Wahyu Pratomo</p> <p> PDF</p>                         | 17-26  |
| <p>Kajian Metabolit Sekunder Batang Bajakah (<i>Spatholobus littoralis</i> Hassk.) dan Peran Kimia Medisinal dalam Pengembangan Obat Herbal Antikanker Payudara Serta Antioksidan</p> <p>Saeful Amin, Tasya Agustina, Mutiara Agustini, Sabrina Putriansyah Dewi</p> <p> PDF</p> | 27-34  |
| <p>Desain Senyawa Alami dari Daun Sirih sebagai Kandidat Obat Antikanker Berdasarkan Pendekatan Kimia Medisinal</p> <p>Saeful Amin, Tiwi Nuraeni, Fika Fahrur Nisa, Alifiah Khoirunnisa</p> <p> PDF</p>                                                                          | 35-36  |
| <p>Potensi Bioaktif Flavonoid dalam Tanaman Herbal: Kajian Literatur Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Cengkeh dan Daun Salam</p> <p>Saeful Amin, Alya Auliya Ismail, Della Andriani, Nimas Ayu Kencana Wijayanti</p> <p> PDF</p>                                      | 39-46  |
| <p>Analisis Kandungan Minyak Atsiri Jahe (<i>Zingiberis officinalis</i> Rhizoma) Menggunakan Kromatografi Spektrometer Massa</p> <p>Saeful Amin, Euis Euis, Siti Laesa Lestari, Salsabila Cahyadiana Agustini</p> <p> PDF</p>                                                  | 47-53  |
| <p>Mempererat Hubungan Rumah Tangga di Tengah Gejala Kehidupan Modern Melalui Pendidikan Keluarga</p> <p>Juwinner Dedy Kasingku, Jones Ted Lauda Woy</p> <p> PDF</p>                                                                                                           | 45-53  |
| <p>Studi In Silico Interaksi Senyawa Bioaktif dari Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Roscoe) sebagai Inhibitor Proton Pump dalam Terapi Asam Lambung</p> <p>Saeful Amin, Sipa Sabila, Cindy Cindy, Hafizha Nur Shaleha</p> <p> PDF</p>                                          | 54-62  |
| <p>Peran Kimia Medisinal Dalam Meningkatkan Bioavailabilitas Obat Antihipertensi</p> <p>Saeful Amin, Rifa Fakhriah Salma, Dzaky Hamzah, Keysha Putri Adelita</p> <p> PDF</p>                                                                                                   | 64-74  |
| <p>Literatur Review: Pengaruh Kandungan Fenol Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Alga Coklat <i>Sargassum</i> sp</p> <p>Saeful Amin, Nadia Rahma Febriyanti, Mariah Ulpah, Dea Malika</p> <p> PDF</p>                                                                      | 74-84  |
| <p>Efektivitas Program Penyuluhan dalam Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat tentang DBD</p> <p>Saeful Amin, Shefla Ghassani, Nazwa Lutfia Maulida, Alma Amalia Ainunisa</p> <p> PDF</p>                                                                                        | 85-90  |
| <p>(Literature Review: Pendekatan In Silico Potensi Senyawa dalam Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) sebagai Kandidat Antidiabetes</p> <p>Saeful Amin, Mila Aulia, Puteri Tita Anjani, Dhea Nova Leandra</p> <p> PDF</p>                                                  | 91-101 |

Aktivitas Antikanker Senyawa N-Etil-N-Feniltiourea Secara In Silico dan In Vitro Pada Sel Kanker Payudara T47d dan Selektivitasnya pada Sel Normal Vero

Saeful Amin, Ayu Wulandari, Indika Niktar, Erez Widya Wati

101-108



Efektivitas Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Subtema Lingkungan Tempat Tinggal

Habib Khalilur Rahman, Sasmi Nelwati, Abdul Basit, Rahmat Fajri As Syauqi

24149-24157



Optimalisasi Layanan Bimbingan dan Konseling bagi Siswa Kelas V SDN 18 Anduring Kota Padang dalam Menghadapi Kesulitan Belajar

Rahmat Fajri As Syauqi, Sasmi Nelwati, Abdul Basit, Habib Khalilur Rahman

24158-24168



Implementasi Pendidikan Kewarganegaraan dalam Menumbuhkan Kesadaran Demokrasi pada Mahasiswa

Helmi Suryana Siregar

24177-24182



Evaluasi Sistem Informasi Rekapitulasi Terhadap Efektivitas Perhitungan Suara Pemilu 2024 Di Kabupaten Sidenreng Rappang

Muh. Alif Asraf, A. Astinah Adnan, Sundari Sundari

24281-24291



Implementasi Kebijakan Pemerintah Dalam Menangani Patalogi Sosial (Studi Pada Judi Sabung Ayam Di Desa Teppo )

Munawir Munawir, Hariyanti Hamid, Erfina Erfina

24292-24297



## Pemanfaatan Ekstrak Kulit Kayu Angsana (*Pterocarpus indicus*) sebagai Obat Luka pada Hewan Coba Tikus (*Sprague-dawley*) Model Luka Sayat

Astheria Eryani<sup>1</sup>, Sari Mariyati. D.N<sup>2</sup>, Lulu Naeluvar<sup>3</sup>, Genclang Az-zahra<sup>4</sup>, Vivi Saharani Saputri<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

<sup>2,3,4</sup>Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

<sup>1,5</sup>Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Corresponding Author: Astheria Eryani, E-Mail: [astheria.eryani@idu.ac.id](mailto:astheria.eryani@idu.ac.id)

Published: July, 2025

---

### ABSTRAK

Kulit merupakan pelindung tubuh dari lingkungan eksternal. Kulit seringkali mengalami gangguan antara lain yang disebabkan oleh luka. Hal ini dapat mengganggu fungsi kulit sebagai pelindung dan menyebabkan jaringan di bawahnya akan terpapar oleh agen infeksi maupun kerusakan mekanis lebih lanjut. Penutupan luka merupakan tahap penting untuk penyembuhan jaringan terutama setelah operasi. Pengobatan tradisional secara turun temurun dikenal masyarakat sebagai pengganti pengobatan modern. Getah angšana (*Pterocarpus indicus*) telah lama dimanfaatkan untuk menyembuhkan luka dan sariawan. Penelitian ini ingin mengetahui efek pemberian getah angšana pada proses penyembuhan luka pada model luka sayat, dibandingkan dengan terapi standar yaitu povidone iodine secara topikal. Penelitian ini merupakan penelitian *in vivo*, eksperimental *randomize controlled parallel*. Hewan coba tikus *Sprague Dawley* jantan dibagi menjadi dua kelompok, dilukai bagian punggung (*full thickness wound*). Kelompok I diberi ekstrak kulit kayu angšana, kelompok II povidone iodine 10% secara topikal. Luka tikus diamati dan diukur setiap hari mulai hari ke-0 hingga hari ke-14. Persentase penutupan luka relative terhadap hari ke-0 dianalisis secara statistik menggunakan *T Test Independent*. Persentase penutupan luka kelompok angšana lebih besar daripada kelompok povidone iodine. Terdapat perbedaan bermakna penutupan luka H3, dan H7 antara kelompok angšana dengan povidone iodine. Pada H11 persentase penutupan luka kelompok angšana lebih besar, namun tidak ada perbedaan bermakna. Ekstrak kulit kayu angšana memiliki efek penutupan luka lebih cepat daripada povidone iodine, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif obat luka.

Kata kunci: Penutupan Luka, Angšana, Povidone Iodine

### ABSTRACT

*The skin protects the body from the external environment. It is often disturbed by injuries, among other things. This can disrupt the skin's protective function and expose the underlying tissue to infectious agents and further mechanical damage. Wound closure is a crucial step in tissue healing, especially after surgery. Traditional medicine has been traditionally recognized as a substitute for modern medicine. Angšana sap (*Pterocarpus indicus*) has long been used to heal wounds and canker sores. This study aimed to determine the effect of Angšana sap on wound healing in a cut model, compared with standard therapy, topical povidone iodine. This study was an *in vivo*, experimental, randomized, controlled, parallel study. Male *Sprague Dawley* rats were divided into two groups, each with a full-thickness wound. Group I was given angšana bark extract, group II 10% povidone iodine topically. Rat wounds were observed and measured daily from day 0 to day 14. The percentage of wound closure relative to day 0 was statistically described using the Independent T Test. The percentage of wound closure in the angšana group was greater than the povidone iodine group. There were differences in the intent of wound closure on H3 and H7 between the angšana and povidone iodine groups. On H11 the percentage of wound closure in the angšana group was greater, but there was no significant difference. Angšana bark extract has a faster wound closure effect than povidone iodine, so it can be used as an alternative wound medicine.*

Keywords: Wound Closure, Angšana, Povidone Iodine

---

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

---

### PENDAHULUAN

Kulit memiliki beberapa fungsi yang sangat penting yaitu fungsi: pelindung, sensoris, termoregulasi, metabolik, serta signaling seksual<sup>1</sup>. Dalam menjalankan fungsinya seringkali kulit mengalami kerusakan yang menyebabkan terganggunya integritas kulit seperti pada luka dan ulkus dengan berbagai tingkat keparahan. Hal ini dapat mengganggu fungsi kulit sebagai pelindung dan menyebabkan jaringan di bawahnya akan terpapar oleh agen infeksi maupun kerusakan mekanis lebih lanjut. Penutupan luka merupakan salah satu contoh langkah penting untuk penyembuhan jaringan terutama setelah operasi guna mengurangi risiko infeksi, terbentuknya jaringan nekrotik dan untuk mencapai hasil estetika serta fungsional. Beberapa jenis sel dalam lapisan kulit berkoordinasi pada tahap yang tepat untuk melaksanakan proses penyembuhan. Proses penyembuhan kulit dapat dibagi menjadi empat tahap yaitu hemostasis, inflamasi, re-epitelisasi dan proliferasi dan remodeling. Proses yang berhubungan dengan serangkaian respon seluler tersebut meliputi proses pembekuan darah, aktivasi trombosit, infiltrasi sel inflamasi, re-epitelisasi dan pembentukan jaringan granulasi yang terdiri dari fibroblas dan pembuluh darah. Tahap penyembuhan selanjutnya meliputi deposisi matriks dan kontraksi luka serta re-epitelisasi.<sup>2</sup> Proses tersebut berakhir hingga pulihnya fungsi epidermis sebagai *barrier* untuk mencegah infeksi dan hilangnya kelembaban yang berlebihan. Proses re-epitelisasi merupakan komponen utama dari proses penutupan luka. Luka kulit tidak akan menutup jika proses re-epitelisasi tidak berlangsung. Luka sayat dapat dikategorikan sebagai luka akut jika proses penyembuhan berlangsung sesuai dengan proses penyembuhan normal, tetapi dapat juga menjadi luka kronis jika penyembuhannya terlambat (*delayed healing*) atau jika menunjukkan tanda – tanda infeksi. Proses penyembuhan luka dapat terganggu oleh penyebab dari dalam tubuh (endogen) atau penyebab dari luar tubuh (eksogen). Pengobatan secara tradisional secara turun temurun dikenal masyarakat sebagai pengganti pengobatan modern. Hingga saat ini, masih banyak masyarakat di Indonesia yang menggunakan pengobatan tradisional untuk menanggulangi berbagai masalah kesehatan salah satunya obat luka. Bahan pengobatan ini biasanya didapat dari tumbuh-tumbuhan antara lain bagian getah. Pengobatan menggunakan bahan herbal dipercaya mampu meminimalkan efek negatif yang ditimbulkan. Angsana atau *sono kembang* (*Pterocarpus indicus*) merupakan pohon berkayu dari familia Leguminosae. Jenis tumbuhan ini sudah dikenal sejak lama, mudah didapat dalam jumlah yang banyak, khususnya di Kawasan Asia Tenggara karena dimanfaatkan sebagai tanaman pelindung dan peneduh jalan. Getah angšana telah lama dimanfaatkan untuk menyembuhkan luka dan sariawan karena mengandung senyawa aktif tertentu antara lain senyawa flavonoid. Manfaat flavonoid antara lain untuk melindungi struktur sel, antiinflamasi, sebagai antibakteri dan sebagai antikanker. Flavonoid sebagai antiinflamasi karena mampu mengurangi aktivitas mediator inflamasi seperti interleukin dan prostaglandin serta mampu meningkatkan aktivitas proliferasi fibroblas dan keratinosit.

Terkait dengan potensi terhadap penyembuhan luka, flavonoid menyebabkan penurunan level *epidermal growth factor* (EGF) yang diinduksi penanda EMT (*Epidermal Mesenchymal Transition*), dan

menyebabkan pemulihan pelekatan (join) antar sel-sel, dan peningkatan E-cadherin, yaitu molekul adesi antar sel-sel epitel. Penelitian ini ingin mengetahui efek pemberian getah angkana pada proses penyembuhan luka pada model luka sayat yang dibandingkan dengan terapi standar yang selama ini digunakan yaitu povidone iodine secara topikal. Diduga terjadi inaktivasi yodium dengan adanya bahan organik pada luka yang berakibat efektivitas yodium terhadap penyembuhan luka menjadi berkurang. Namun demikian masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji hal ini.

Hingga saat ini masih sedikit penelitian yang mengungkap peran flavonoid dalam getah angkana terhadap penyembuhan luka. Bagaimana efek pemberian getah angkana (*Pterocarpus indicus*) terhadap penyembuhan luka pada tikus model luka sayat bila dibandingkan dengan pemberian povidone iodine secara topikal?

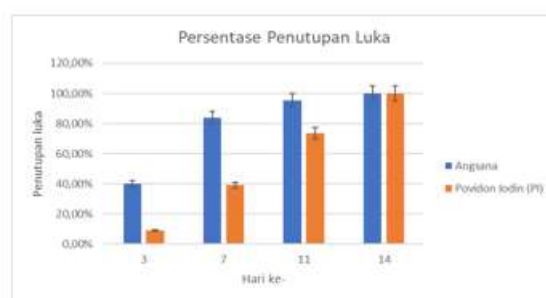
## METODE PENELITIAN

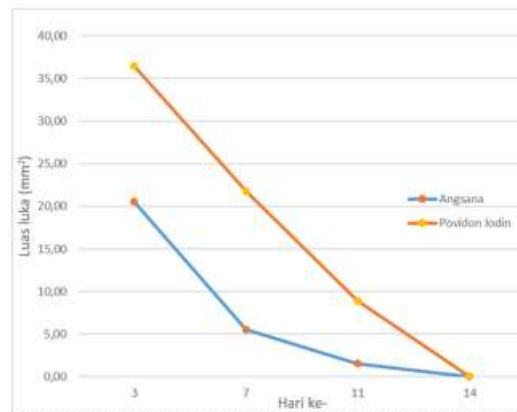
Penelitian ini sudah mendapatkan ijin dari IACUC (*Institutional Animal Care and Use Committee Faculty of Medicine Tarumanagara University*), *Protocol Approval* KEPH FK UNTAR/2022 . Hewan coba tikus *Sprague Dawley* Jantan sejumlah enam ekor dibagi menjadi dua kelompok, dilukai bagian punggung (*full thickness wound*). Kelompok I diberi ekstrak kulit kayu angkana, kelompok II diberi povidone iodine 10% secara topikal. Luka tikus diamati dan diukur setiap hari mulai hari ke-0 hingga hari ke-14. Persentase penutupan luka relative terhadap hari ke-0 dianalisis secara statistik menggunakan *T Test Independent*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan penutupan luka secara makroskopis kulit kayu angkana (A) pada H3 dan H7 memiliki rerata lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang diberi povidone iodine (PI). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kedua kelompok berbeda bermakna, pada H3, dan H7, berarti kelompok A lebih cepat menutup jika dibandingkan dengan kelompok PI. Pada hari ke-11 persentase penutupan luka kelompok A memiliki rerata lebih besar daripada kelompok PI, namun hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna. Pada hari ke-14 pada kedua kelompok menunjukkan bahwa luka sudah menutup, luas luka = 0 mm<sup>2</sup>. Proses penutupan luka dapat dilihat pada gambar berikut ini.





Selanjutnya dilakukan analisis statistik untuk mengetahui apakah ada perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan yang satu dengan yang lain. Berkaitan dengan hal tersebut dilakukan analisis T-test. Sebelum melakukan T-test dilakukan terlebih dahulu analisis homogenitas varian. Berdasarkan hasil output analisis statistik, menunjukkan *Lavene's Test for Equality of Variances* sebesar 0,517 berarti  $> 0,05$ . Hal tersebut menyatakan bahwa dari uji homogenitas varians memberikan hasil data bersifat homogen. Hasil T-Test Independent pada H3 diperoleh  $P_{hitung} = 0,02$  berarti  $p < 0,05$  berarti sebagaimana dalam pengambilan keputusan dalam uji T-Test Independent bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan bermakna antar kedua jenis perlakuan (A) dan (PI). Hasil analisis statistik H7 diperoleh  $P_{hitung} = 0,01$  berarti  $p < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan bermakna. Hasil analisis statistik untuk H11 diperoleh  $P_{hitung} = 0,73$  berarti  $p > 0,05$  berarti  $H_0$  diterima berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok A dengan kelompok PI. Namun demikian luka pada kelompok A memiliki nilai persentase penutupan luka yang lebih besar daripada kelompok PI.

## Diskusi

Berdasarkan hasil uji klinis terdahulu menyatakan bahwa periode penutupan luka yang lebih pendek dapat mengurangi risiko terjadinya fibrosis dan terbentuknya jaringan parut dan sebaliknya. Disamping hal tersebut luka kronis yang tidak kunjung sembuh dapat menimbulkan keluhan rasa sakit, gangguan mobilitas, eksudat yang berlebihan, pembusukan luka yang tentu saja hal tersebut akan mengganggu dalam interaksi sosial. Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian, bahwa ekstrak kulit kayu angšana sangat tepat jika dimanfaatkan sebagai alternatif obat luka karena mampu mempercepat penutupan luka sehingga berpotensi mengurangi risiko terbentuknya fibrosis dan jaringan parut pada serta mampu mengurangi terjadinya luka kronis. Penelitian yang dilakukan oleh *Takuechi.S*, dkk (1986) menyatakan bahwa getah angšana memiliki efek menghambat proliferasi pada sel normal embrio tikus maupun sel carcinoma cervix

tanpa mengganggu fungsi fisiologis sel tersebut. Pada penelitian getah angkana dengan dosis 50 µg/ml mampu menghambat pertumbuhan sel tikus secara *in vitro*, dan efek pertumbuhan sel tersebut pulih kembali setelah 24 jam setelah penggantian medium dengan medium baru tanpa penambahan getah angkana. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh *Khan. M.R & Komoloso. A.D* (2003) membuktikan bahwa bagian daun, dan getah angkana memiliki efek antibakteri. Berbagai hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa getah angkana tidak bersifat sitotoksik, dan bersifat antibakteri sehingga aman dan sesuai jika digunakan sebagai obat luka. Flavonoid merupakan salah satu zat aktif metabolit sekunder yang ditemukan dalam ekstrak tumbuhan. Flavonoid memiliki berbagai khasiat dalam pengobatan tradisional, antara lain sebagai antibakteri, anti oksidan, anti inflamasi, dan lain lain. Getah angkana mengandung flavonoid dan polifenol yang dapat bersifat antikanker. Berbagai hasil penemuan tersebut memberikan data bahwa getah angkana mampu dijadikan salah satu alternatif obat luka selain obat luka standar yaitu povidone iodine.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan: Ekstrak kulit kayu dapat dimanfaatkan untuk mengobati luka sayat dengan ketebalan penuh.

Pemberian ekstrak kulit kayu angkana lebih efektif dalam penutupan luka pada hari ke-3, hari ke-7 serta hari ke-11. Namun pada hari ke-11 jika dibandingkan dengan kelompok yang diberi povidone iodine tidak berbeda bermakna.

## REFERENSI

- Rodrigues M, Kosaric N, Bonham CA, Gurtner GC. Wound healing: A cellular perspective. *Physiol Rev.* 2019;99(1):665-706. doi:10.1152/physrev.00067.2017
- Villagomez A, Borja T, Pontón P, et al. Histological and microbiological evaluation of surgical wound closure in mouse skin with cyanoacrylate (Histoacryl®) in comparison to poliglecaprone (Monocryl®) traditional suture. *Vet Anim Sci.* 2021;13. doi:10.1016/j.vas.2021.100180
- Chen L, Tredget EE, Wu PYG, Wu Y. Paracrine factors of mesenchymal stem cells recruit macrophages and endothelial lineage cells and enhance wound healing. *PLoS One.* 2008;3(4).
- Eryani A, Sukmawati D, Damayanti L, Angmalisang EC, Pawitan JA. The healing effect of adipose-derived stem cell conditioned medium on burn wound model. *Trends Biomater Artif Organs.* 2018;32(1).
- Luka P, Tikus S, Rattus P. EFEKTIFITAS SALEP EKSTRAK BATANG PATAH TULANG

- (*Euphorbia tirucalli*) PADA PENYEMBUHAN LUKA SAYAT TIKUS PUTIH (*Rattus novergicus*). *Life Sci.* 2014;3(2):79-86.
- W Jong RS. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. 4 th. Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
- Shedoeva A, Leavesley D, Upton Z, Fan C. Wound healing and the use of medicinal plants. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2019;2019(Figure 1). doi:10.1155/2019/2684108
- Nurmila N, Sinay H, Watuguly T. IDENTIFIKASI DAN ANALISIS KADAR FLAVONOID EKSTRAK GETAH ANGSA (Pterocarpus indicus Willd) DI DUSUN WANATH KECAMATAN LEIHITU KABUPATEN MALUKU TENGAH. *Biopendix J Biol Pendidik dan Terap.* 2019;5(2):65-71. doi:10.30598/biopendixvol5issue2page65-71
- Yeh CJ, Chen CC, Leu YL, Lin MW, Chiu MM, Wang SH. The effects of artocarpin on wound healing: In vitro and in vivo studies. *Sci Rep.* 2017;7(1):1-13. doi:10.1038/s41598-017-15876-7
- Bigliardi P, Langer S, Cruz JJ, Kim SW, Nair H, Srisawasdi G. An Asian Perspective on Povidone Iodine in Wound Healing. *Dermatology.* 2017;233(2-3):223-233. doi:10.1159/000479150
- Anthony L Mescher. Anthony mescher junqueiras basic histology, 12th edition text and atlas 2009. Published online 2009.
- Tiwari VK. Burn wound: How it differs from other wounds. *Indian J Plast Surg.* 2012;45(2):364-373. doi:10.4103/0970-0358.101319
- Tarcisia T, Damayanti L, Antarianto RD, Moenadjat Y, Pawitan JA. Adipose derived stem cell conditioned medium effect on proliferation phase of wound healing in sprague dawley rat. *Med J Indones.* 2017;26(4):239-245. doi:10.13181/mji.v26i4.1755
- Victor P. Eroschenko. Atlas of Histology with Functional Correlations (11th Edition). In: 11th ed. ; 2008:357-358. doi:doi:10.1111/j.1469-7580.2008.00956.x
- Rodriguez-Menocal L, Salgado M, Ford D, Van Badiavas E. Stimulation of Skin and Wound Fibroblast Migration by Mesenchymal Stem Cells Derived from Normal Donors and Chronic Wound Patients. *Stem Cells Transl Med.* 2012;1(3):221-229. doi:10.5966/sctm.2011-0029
- Walter MNM, Wright KT, Fuller HR, MacNeil S, Johnson WEB. Mesenchymal stem cell-conditioned medium accelerates skin wound healing: An in vitro study of fibroblast and keratinocyte scratch assays. *Exp Cell Res.* 2010;316(7):1271-1281. doi:10.1016/j.yexcr.2010.02.026
- Imran M, Rauf A, Abu-Izneid T, et al. Luteolin, a flavonoid, as an anticancer agent: A review. *Biomed Pharmacother.* 2019;112(January). doi:10.1016/j.biopha.2019.108612
- Atik N, Munawir MDS. Effect of Guava Extract Administration on Megakaryocytes Amount in Mice Femur. *Indones J Clin Pharm.* 2017;6(2):116-122. doi:10.15416/ijcp.2017.6.2.116
- A Review on the Extraction Methods Use in Medicinal Plants, Principle, Strength and Limitation. *Med Aromat Plants.* 2015;04(03). doi:10.4172/2167-0412.1000196
- Tanimu H, Vijayan NK, Sukumaran BO. Polyherbal Formulation Approach: A Promising Wound

- Healing Startegy.(2022). *Int J Life Sci Pharma Res.* 12(5):P126-142.
- Takeuchi S, Kono Y, Nambata T, et al. A bioactive polyphenolic constituent in the bark of pterocarpus indicus, willd and its effects on animal cell phenotypes in vitro. *Agric Biol Chem.* 1986;50(5):1117-1122. doi:10.1080/00021369.1986.10867538
- Khan MR, Omoloso AD. Antibacterial activity of Pterocarpus indicus. *Fitoterapia.* 2003;74(6):603-605. doi:10.1016/S0367-326X(03)00149-7