

SKRIPSI

RINDANG ARIFANI FADILA

**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA SEDIAAN ACNE PATCH
MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle L.*)
DENGAN POLIVINIL ALKOHOL**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024**

Lembar Pengesahan

**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA SEDIAAN ACNE PATCH MINYAK
ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DENGAN
POLIVINIL ALKOHOL**

Skripsi

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2024


Oleh:


**RINDANG ARIFANI FADILA
202010410311158**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dra. apt. Uswatun Chasanah, M.Kes.
NIDN. 0703086702


apt. Dyah Ramasari, M.Farm.
NIDN. 0707029301

Ka. Prodi


apt. Sendi Lia Yunita, S.Farm., M. Sc.
NIDN. 0714068702

Mengetahui



DEKAN

Dr. Yovok Bekti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom.
NIDN. 0714097502

Lembar Pengujian

**FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK
FISIKOKIMIA SEDIAAN ACNE PATCH MINYAK
ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DENGAN
POLIVINIL ALKOHOL**

SKRIPSI

**Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Pada Tanggal
21 September 2024**

Oleh

RINDANG ARIFANI FADILA

202010410311158

Disetujui Oleh :

Penguji I

Penguji II

Ahmad Shobrun Jamil, S.SI.,M.P.

NIDN: 0721018502

apt. M. Artabah Muchlisin, M.Farm.

NIDN: 0701128904

Penguji III

Penguji

Dra. apt. Uswatun Chasanah, M.Kes.

NIDN: 0703086702

apt. Dyah Rahmasari, M.Farm.

NIDN: 0707029301



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI D3 & S1 KEPERAWATAN, PROGRAM STUDI FARMASI, S1 FISOTERAPI
Kampus II : JL. Bendungan Sutami No. 188-A Tlp. (0341) 551149 – Pst (144 - 145)
Fax. (0341) 582060 Malang 65145

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rindang Arifani Fadila
NIM : 202010410311158
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul:
FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SEDIAAN *ACNE PATCH* MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DENGAN *POLIVYNIL ALCOHOL*
Adalah hasil karya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka,
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia SKRIPSI ini DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 10 September 2024
Yang membuat pernyataan,



(Rindang Arifani Fadila)
NIM. 202010410311158

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA SEDIAAN ACNE PATCH MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DENGAN POLIVINIL ALKOHOL

Rindang Arifani Fadila*, Uswatun Chasanah, Dyah Rahmasari
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang
*E-mail: rindangarifani@webmail.umm.ac.id

Latar Belakang : Jerawat atau *Acne vulgaris*, adalah penyakit kulit inflamasi kronis yang memiliki patogenesis yang kompleks, yang muncul karena pori-pori kulit tersumbat, yang menghentikan sekresi sebum, yang kemudian membesar dan mengering. *Acne patch* adalah inovasi perawatan jerawat yang efektif untuk jerawat ringan, memberikan efek lokal, mencegah kontaminasi bakteri, dan meningkatkan kemudahan penggunaan.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan kadar polivinil alkohol terhadap karakteristik fisikokimia sediaan *acne patch* dari minyak atsiri daun sirih (*Piper betle L.*) dan mengetahui formulasi *acne patch* yang paling sesuai dengan persyaratan uji sediaan.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Variasi kadar polivinil alkohol 5%, 6%, dan 7% dan minyak atsiri daun sirih (*Piper betle L.*) dibuat dalam bentuk *acne patch* sebanyak tiga formulasi dengan masing-masing tiga replikasi setiap formula. Selanjutnya diuji karakteristik fisikokimianya dan dilakukan analisis data dengan metode *One-Way Anova*.

Hasil dan Kesimpulan : Variasi kadar polivinil alkohol berpengaruh pada karakteristik fisikokimia sediaan *acne patch* minyak atsiri daun sirih (*Piper betle L.*) dan diperoleh kadar PVA 7% yang paling optimal.

Kata kunci : *Acne Patch*, *Acne vulgaris*, Minyak Atsiri Daun Sirih, Polivinil Alkohol, *Piper betle L.*

ABSTRACT

Formulation and Test of Physicochemical Characteristics of Acne Patch Preparations of Betel Leaf Essential Oil (*Piper betle* L.) with Polyvinyl Alcohol

Rindang Arifani Fadila *, Uswatun Chasanah, Dyah Rahmasari
Department of Pharmacy, Faculty of Health Science University of Muhammadiyah Malang
*E-mail: rindangarifani@webmail.umm.ac.id

Background : Acne or Acne vulgaris, is a chronic inflammatory skin disease that has a complex pathogenesis, which occurs due to clogged skin pores, which stop the secretion of sebum, which then enlarge and dry out. Acne patch is an innovation in acne treatment that is effective for mild acne, providing local effects, preventing bacterial contamination, and increasing ease of use.

Objective : This research aims to determine the effect of different concentrations of polyvinyl alcohol on the physicochemical characteristics of acne patch formulations made from essential oil of betel leaf (*Piper betle* L.) and to identify the formulation of the acne patch that best meets the preparation.

Methods : This research uses an experimental method. Variations of polyvinyl alcohol concentrations at 5%, 6%, and 7%, and essential oil from betel leaf (*Piper betle* L.) were made in the form of acne patches as many as three formulations with three replications of each formula. Furthermore, the physicochemical characteristics were tested and data analysis was carried out using the One-Way Anova method.

Results and Conclusion: The variation in polyvinyl alcohol concentration affects the physicochemical characteristics of the essential oil acne patch from betel leaf (*Piper betle* L.), with a 7% PVA concentration being the most optimal.

Keyword: Acne patch, Acne vulgaris, Betel Leaf Essential Oil, Polyvinyl Alcohol, *Piper betle* L.

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pengujian	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis Penelitian	3
1.5 Kebaruan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Tentang Kulit	6
2.1.1 Definisi Kulit	6
2.1.2 Struktur Kulit	6
2.2 Tinjauan Tentang Jerawat	7
2.2.1 Definisi Jerawat	7
2.2.2 Prevalensi Jerawat	8
2.2.3 Etiologi Jerawat	8
2.2.4 Patofisiologi Jerawat	8
2.2.5 Bakteri Penyebab Jerawat	9
2.3 Tinjauan Tentang Sirih (Piper betle L.)	10
2.3.1 Deskripsi Tanaman Sirih (Piper betle L.)	10
2.3.2 Klasifikasi Tanaman Sirih (Piper betle L.)	11

2.3.3 Morfologi Tanaman Daun Sirih (Piper betle L.).....	11
2.3.4 Penyebaran Tanaman Sirih (Piper betle L.)	12
2.3.5 Khasiat Tanaman Sirih (Piper betle L.)	12
2.3.6 Kandungan Senyawa Kimia Tanaman Sirih (Piper betle L.)	12
2.4 Tinjauan tentang Transdermal Patch	13
2.4.1 Definisi Transdermal Patch	13
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Transdermal Patch	14
2.4.3 Komponen Transdermal Patch	14
2.4.4 Tipe Transdermal Patch	15
2.4.5 Uji Kualitas Transdermal Patch	16
2.5 Komponen Tambahan dalam Formula	17
2.5.1 Polyvinyl Alcohol (PVA)	17
2.5.2 Methylparaben	18
2.5.3 Propylene Glycol	18
2.5.4 Etanol 96%	19
2.5.5 Aquadest	19
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	21
3.1 Kerangka Konseptual.....	21
3.2 Uraian Kerangka Konsep	21
BAB IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Rancangan Penelitian.....	23
4.2 Variabel Penelitian.....	23
4.2.1 Variabel Bebas	23
4.2.2 Variabel Tergantung	23
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	23
4.4 Bahan dan Alat Penelitian	23
4.4.1 Bahan Aktif Penelitian	23
4.4.2 Bahan Formulasi Sediaan Acne Patch	23
4.4.3 Alat Penelitian	24
4.5 Metode Kerja	24
4.6 Spesifikasi Persyaratan Uji	25
4.7 Rancangan Formulasi Acne Patch	25

4.8 Cara Pembuatan Sediaan Acne Patch	26
4.9 Uji Evaluasi Sediaan	26
4.9.1 Uji Organoleptik	26
4.9.2 Uji Ketebalan.....	27
4.9.3 Uji Keseragaman Bobot	27
4.9.4 Uji Daya Lipat	27
4.9.5 Uji Kelembaban.....	27
4.9.6 Uji pH	27
4.10 Analisis Data	27
BAB V HASIL PENELITIAN	29
5.1 Hasil Uji Evaluasi Karakteristik Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih (Piper betle L.)	29
5.1.1 Uji Organoleptis	29
5.1.2 Uji Ketebalan.....	30
5.1.3 Uji Keseragaman Bobot	32
5.1.4 Uji Daya Lipat	33
5.1.5 Uji Kelembaban.....	34
5.1.6 Uji pH	36
BAB VI PEMBAHASAN	38
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	45
7.1 Kesimpulan	45
7.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

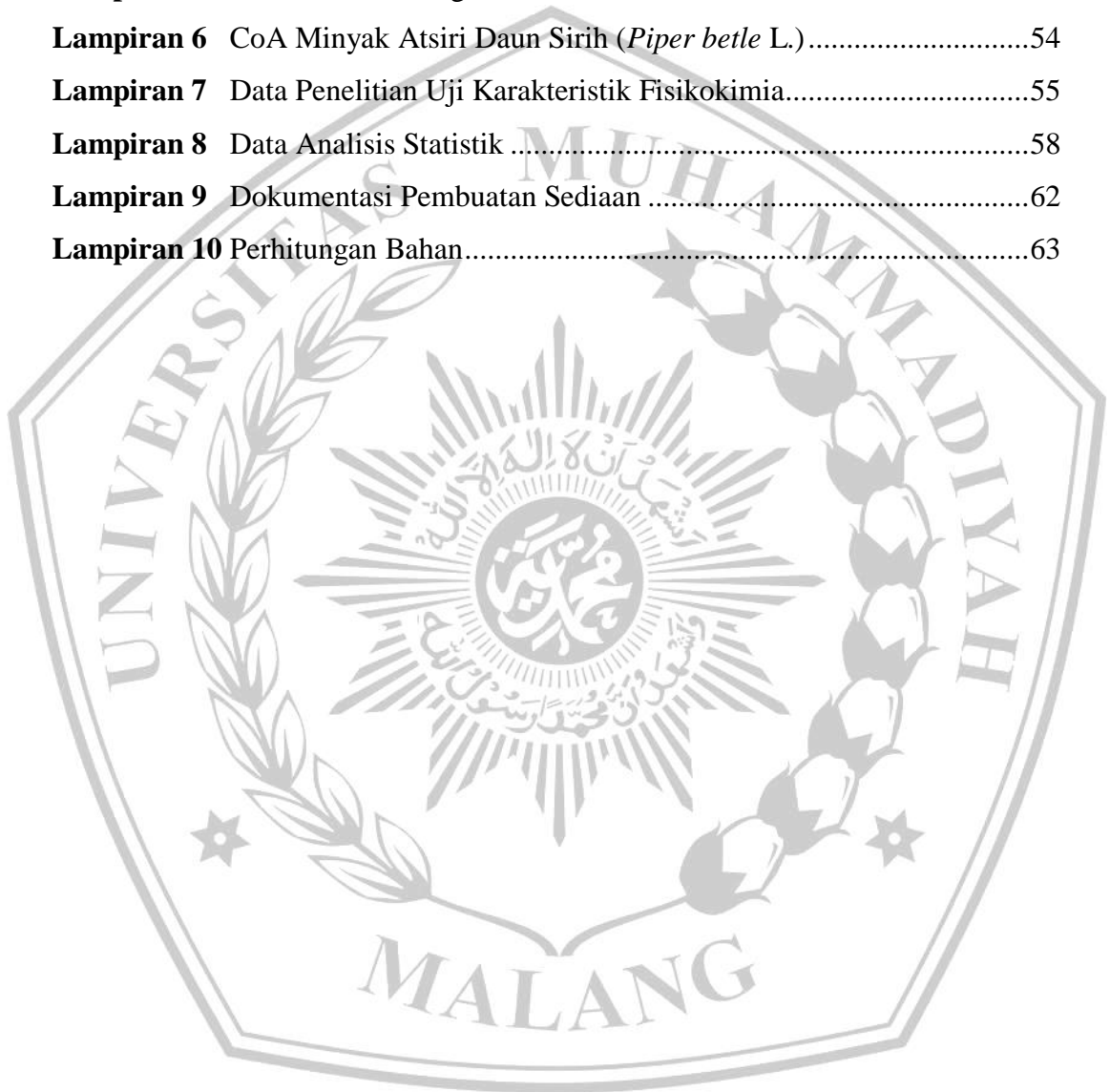
Tabel I. 1	Kebaruan Penelitian.....	4
Tabel IV.1	Spesifikasi Persyaratan Uji.....	25
Tabel IV.2	Rancangan Formulasi	25
Tabel V. 1	Hasil Uji Evaluasi Organoleptis Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih.....	29
Tabel V. 2	Hasil Uji Evaluasi Ketebalan Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	30
Tabel V. 3	Hasil Uji Keseragaman Bobot Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	32
Tabel V. 4	Hasil Uji Daya Lipat Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	33
Tabel V. 5	Hasil Uji Kelembaban Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	34
Tabel V. 6	Hasil Uji pH Sediaan Acne Patch Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Lapisan Kulit	6
Gambar 2.2 Tanaman Sirih Hijau (<i>Piper betle L.</i>)	11
Gambar 2.3 Komposisi Kimia Minyak Atsiri Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle L.</i>).....	13
Gambar 2.4 Tipe transdermal patch	15
Gambar 2.5 Struktur Formula PVA	17
Gambar 2.6 Struktur Formula Methylparaben	18
Gambar 2.7 Struktur Formula Propilenglikol.....	18
Gambar 2.8 Struktur Formula Etanol	19
Gambar 2.9 Struktur Formula Aquadest	19
Gambar 3.1 Skema Kerangka Konseptual.....	21
Gambar 4.1 Skema Kerja Penelitian.....	24
Gambar 4.2 Skema Pembuatan <i>Acne Patch</i>	26
Gambar 5.1 Hasil Evaluasi Organoleptis Sediaan <i>Acne Patch</i> Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	29
Gambar 5.2 Histogram Hasil Uji Ketebalan Sediaan <i>Acne Patch</i> Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	31
Gambar 5.3 Histogram Hasil Uji Keseragaman Bobot Sediaan <i>Acne Patch</i> Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	32
Gambar 5.4 Hasil Uji Daya Lipat Sediaan <i>Acne Patch</i>	33
Gambar 5.5 Histogram Hasil Uji Kelembaban Sediaan <i>Acne Patch</i> Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	35
Gambar 5.6 Histogram Hasil Uji pH Sediaan <i>Acne Patch</i> Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup.....	49
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian.....	50
Lampiran 3	Lembar Orisinalitas	51
Lampiran 4	Lembar Plagiasi	52
Lampiran 5	Kartu Kendali Plagiasi.....	53
Lampiran 6	CoA Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L.).....	54
Lampiran 7	Data Penelitian Uji Karakteristik Fisikokimia.....	55
Lampiran 8	Data Analisis Statistik	58
Lampiran 9	Dokumentasi Pembuatan Sediaan	62
Lampiran 10	Perhitungan Bahan.....	63



DAFTAR PUSTAKA

- Adhisa, S., & Megasari, D. S. (2020). Kajian Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe True Or False Pada Kompetensi Dasar Kelainan Dan Penyakit Kulit. *E-Jurnal*, 09(3), 82–90. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahukewizotim3nf6ahutu3wkhcbabmiqfnoecasqaq&url=https%3a%2f%2fejournal.unesa.ac.id%2findex.php%2fjurnal-tata-riass%2farticle%2fview%2f35194%2f31310&usq=Aovvaw0o0olmi7afea0ktmccvwmn>
- Amalia, A., Nining, N., & Adiningsih, J. Y. (2023). Sifat Fisikokimia Dan Laju Difusi Patch Transdermal Dispersi Padat Meloksikam Yang Menggunakan Natrium Lauril Sulfat Sebagai Peningkat Penetrasi. *Jurnal Farmasi Udayana*, 11(2), 36. <https://doi.org/10.24843/jfu.2022.v11.i02.p01>
- Ananda, N. D. (2024). *Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Acne Patch Ekstrak Etanol Kulit Luar Buah Cempedak (Artocarpus Integer (Thumb). Merr) Dengan Variasi Konsistensi Polimer HPMC Dan PVP Formulation And Test Of Physical Properties Acne Patches Ethanol Extract Of Cempedak Fr.*
- Andini, T., Yusriadi, Y., & Yuliet, Y. (2017). Optimasi Pembentuk Film Polivinil Alkohol Dan Humektan Propilen Glikol Pada Formula Masker Gel Peel Off Sari Buah Labu Kuning (Cucurbita Moschata Duchesne) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal Of Pharmacy) (E-Journal)*, 3(2), 165–173. <https://doi.org/10.22487/j24428744.0.v0.i0.8773>
- Annisa, V. (2020). Sistem Penghantaran Obat Transdermal Dissolving Microneedle (Dmn) Serta Potensinya Sebagai Penghantaran Vaksin. *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo*, 8(1), 36–44.
- Ayuni, I. T. (2023). *Penggunaan Acne Patch Berbahan Dasar Ekstrak Tumbuhan Untuk Mengatasi Inflamasi Jerawat Akibat Bakteri Propionibacterium Acnes.*
- Deswita, W., Manalu, K., & Tambunan, E. P. S. (2021). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Umbi Lobak Putih (Raphanus Sativus L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Propionibacterium Acnes Dan Staphylococcus Epidermidis. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 5(2), 111. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v5i2.10032>

- Dwicahyani, Sumardianto, L. R. (2018). No Title^{lllll}. *Uji Bioaktivitas Ekstrak Teripang Keling Holothuria Atra Sebagai Antibakteri Staphylococcus Aureus Dan Escherichia Coli*, 7(1), 1–25.
- Forestryana, D., & Ramadhan, H. (2020). Formulasi Dispersi Padat Pentagamavunon-0 (Pgv-0) Dalam Bentuk Sediaan Hidrogel Dengan Kombinasi Basis Polimer Kitosan-Agar-Pvp. *Jsfk (Jurnal Sains Farmasi & Klinis)*, 7(1), 67–75.
- Imansyah, M. Z., & Alam, G. (2021). Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makasar*, 5(2), 121–127.
- Indarto, I., Narulita, W., Anggoro, B. S., & Novitasari, A. (2019). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong Terhadap Propionibacterium Acnes. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 10(1), 67–78. <https://doi.org/10.24042/Biosfer.V10i1.4102>
- Jeong, J., Yoon, I., Kim, K., & Jung, S. (2024). Structural And Physiochemical Properties Of Polyvinyl Alcohol–Succinoglycan Biodegradable Films. In *Polymers* (Vol. 16, Issue 13). <https://doi.org/10.3390/Polym16131783>
- Kalangi, S. J. R. (2013). Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik: Jbm*, 5(3).
- Kalsum, U., Erikania, S., & Nurmaulawati, R. (2023). Uji Efektivitas Sediaan Transdermal Patch Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica L.*) Terhadap Luka Sayat Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*). *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta*, 185–194.
- Lestari, R. T., Gifanda, L. Z., Kurniasari, E. L., Harwiningrum, R. P., Kelana, A. P. I., Fauziyah, K., Widayari, S. L., Tiffany, T., Krisimonika, D. I., Salean, D. D. C., & Priyandani, Y. (2020). Perilaku Mahasiswa Terkait Cara Mengatasi Jerawat. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 8(1), 15. <https://doi.org/10.20473/Jfk.V8i1.21922>
- Lubis, R. R., & Wahyuni, D. D. (2020). Antibacterial Activity Of Betle Leaf (*Piper Betle L.*) Extract On Inhibiting Staphylococcus Aureus In Conjunctivitis Patient. *American Journal Of Clinical And Experimental Immunology*, 9(1), 1.
- Nabillah, R. (2021). Prevalensi Dermatitis Seboroik Di Poli Kulit Dan Kelamin Rsud Meuraxa Kota Banda Aceh Periode Tahun 2016-2019. *Jurnal Health Sains*, 2(1), 112–119. <https://doi.org/10.46799/Jhs.V2i1.77>

- Nitiariksa, N., & Iskandar, S. (2021). Pengembangan Dan Evaluasi Formula Sediaan Patch Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Tenore) Steenis). *Journal Of Pharmacopolium*, 4(2), 81–90. <https://doi.org/10.36465/Jop.V4i2.743>
- Noventi, W. R.-4272-2-P. Pdfa., & Carolia, N. (2016). Potensi Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L.) Sebagai Alternatif Terapi Acne Vulgaris. *Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*, Vol. 5(1), Hal. 140.
- Nurdianti, L. (2022). Aktivitas Antibakteri Gel Transdermal Ektstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Journal Of Pharmacopolium*, 5(1).
- Nurmesa, A., Nurhabibah, N., & Najihudin, A. (2019). Formulasi Dan Evaluasi Stabilitas Fisik Patch Transdermal Alkaloid Nikotin Daun Tembakau (*Nicotiana Tobacum* Linn) Dengan Variasi Polimer Dan Asam Oleat. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 2(1), 1–8.
- Putri, A. K. (2019). *Studi Morfologi Piper Betle L. Dan Pemanfaatannya Dalam Kehidupan Sehari–Hari*.
- Ramadhani, U. K. S., Djajadisastra, J., & Iskandarsyah, I. (2017). Pengaruh Polimer Dan Peningkat Penetrasi Terhadap Karakter Penetrasi Matriks Sediaan Patch Transdermal Karvedilol. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 15(2), 120–127.
- Riswana, A. P., Indriarini, D., & Dedy, M. A. E. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Penyebab Jerawat. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (Sensorik)*, 11(3), 50–62.
- Rowe, R. C., Sheskey, P., & Quinn, M. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*. Libros Digitales-Pharmaceutical Press.
- Sadiyah, H. H., Cahyadi, A. I., & Windria, S. (2022). Kajian Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L) Sebagai Antibakteri. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(2), 128. <https://doi.org/10.22146/Isv.58745>
- Sanjaya, G. R. W., Linawati, N. M., Arijana, I. G. K. N., Wahyuniari, I. A. I., & Wiryawan, I. G. N. S. (2023). Flavonoid Dalam Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 5(2), 243–249.

<https://doi.org/10.25026/jsk.v5i2.1247>

- Sari, P. E., Efrilia, M. E., & Kamilla, N. S. N. (2023). Pengetahuan Penderita Jerawat (Acne Vulgaris) Tentang Skincare Di Rw 013 Perumahan Mustika Grande Burangkeng Setu. *Jurnal Farmasi Ikifa*, 2(1), 61–72.
- Sifatullah, N., & Zulkarnain. (2021). Jerawat (Acne Vulgaris): Review Penyakit Infeksi Pada Kulit. *Prosiding Biologi Achieving The Sustainable Development Goals*, November, 19–23. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Singh, P. K., Singh, D., & Bijauliya, R. K. (2017). A Comprehensive Review On Buccal Drugdelivery System. *Int J Res Dev Pharm Life Sci*, 6(3), 2606–2618.
- Singh, S., Kesarwani, A., Yadav, A., Gautam, H., Singh, H., Sharma, A., & Yadav, C. (2013). Theoretical Aspects Of Transdermal Drug Delivery System. *Bulletin Of Pharmaceutical Research*, 3, 78–89.
- Suganda, D., Fifendy, M., & Advinda, L. (2022). The Effect Of Various Concentrations Of Anti-Acne Liquid Soap On The Bacteria Of Staphylococcus Aureus Causes Acne. *Jurnal Serambi Biologi*, 7(4), 311–317.
- Susanti, S., Nurpriatna, C. O., & Rizkuloh, L. R. (2024). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Acne Patch Ekstrak Daun Jambu Biji Terhadap Bakteri Propionibacterium Acnes. *Perjuangan Nature Pharmaceutical Conference*, 1(1), 153–169.
- Syarifah, A., & Nabila, N. (2023). Evaluation Of Patch Ethanol Extract Of Zingiber Officinale Rosc. Var Amarum For Antiemetic. *Indonesian Journal Of Pharmaceutical Science And Technology Journal Homepage*, 10(2), 66–74. <http://jurnal.unpad.ac.id/ijpst/>
- Ulfa, M., Fatmawaty, A., & Dambur, A. M. R. (2023). Anti-Acne Patch Formulation Silkworm Cocoon Waste With HPMC And PVP Variations. *Indonesian Journal Of Pharmaceutical Science And Technology*, 10(3), 147. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v10i3.36951>
- Usuda, S., Masukawa, N., Leong, K. H., Okada, K., & Onuki, Y. (2021). Effects Of Manufacturing Process Variables On The Tablet Weight Variation Of Mini-Tablets Clarified By A Definitive Screening Design. *Chemical And Pharmaceutical Bulletin*, 69(9), 896–904. <https://doi.org/10.1248/cpb.c21-00427>

Yulianti, L. (2020). *Uji Formulasi Dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Transdermal Patch Kafein Dengan Kombinasi Polimer Pvp K-30 Dan Etil Selulosa.*





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

FORM P2

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Biro Tugas Akhir Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah dilaksanakan pada hari dan tanggal 05 September 2024 pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : RINDANG ARIFANI FADILA
NIM : 202010410311158
Program Studi : Farmasi
Bidang Minat : Farmasetika Non Steril
Judul Naskah : FORMULASI SEDIAAN PATCH DARI EXTRAK DAUN SIRIH (Piper betle.L) DENGAN POLYVINYL ALCOHOL

Jenis naskah : skripsi / naskah publikasi / lain-lain
Keperluan : mengikuti **ujian seminar hasil skripsi**
Hasil dinyatakan : **MEMENUHI / ~~TIDAK MEMENUHI~~ SYARAT*** dengan rincian sebagai berikut

No	Jenis naskah	Maksimum kesamaan	Hasil deteksi
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	6
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	4
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	10
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	5
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	0
6	Naskah publikasi	25	7

Keputusannya : **LOLOS / ~~TIDAK LOLOS~~** plagiasi

Malang, 05 September 2024

Petugas pengecek plagiasi





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FARMASI

farmasi.umm.ac.id | farmasi@umm.ac.id

KARTU KENDALI DETEKSI PLAGIASI

Nama : RINDANG ARIFANI FADILA
NIM : 202010410311158
Program Studi : Farmasi
Bidang Minat : Farmasetika Non Steril
Dosen pembimbing 1 : Uswatun Chasanah, Dra., M.Kes., Apt
Dosen pembimbing 2 : Dyah Rahmasari, apt., S.Farm., M.Farm.
Judul Naskah : FORMULASI SEDIAAN PATCH DARI EXTRAK DAUN SIRIH (Piper betle.L) DENGAN POLYVINYL ALCOHOL

No	Jenis naskah	Nilai Max	Hasil deteksi								
			1			2			3		
			Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil	Tgl	Paraf	Hasil
1	Bab 1 (pendahuluan)	10	05-09-2024		6						
2	Bab 2 (tinjauan pustaka)	25	05-09-2024		4						
3	Bab 3 dan 4 (kerangka konsep dan metodologi)	35	05-09-2024		10						
4	Bab 5 dan 6 (hasil dan pembahasan)	15	05-09-2024		5						
5	Bab 7 (kesimpulan dan saran)	5	05-09-2024		0						
6	Naskah publikasi	25	05-09-2024		7						