

FORMULASI UJI FISIK DAN UJI HEDONIK SEDIAAN *ROLL ON* AROMATERAPI BUNGA MAWAR (*ROSA HYBRIDA*) UNTUK MENGURANGI KECEMASAN

Eva Yunita^{1*}, Heru Nurcahyo², Inur Tivani³

Prodi Farmasi, Politeknik Harapan Bersama^{1,2,3}

*Corresponding Author : yunitaeva890@gmail.com

ABSTRAK

Gangguan Mental Emosional (GME) adalah masalah kesehatan mental yang sering dialami, terutama oleh remaja dan lansia. Salah satu alternatif untuk mengatasi kecemasan dan merelaksasi tubuh adalah dengan menggunakan minyak atsiri bunga mawar (*Rosa hybrida*), yang sudah dikenal luas dalam praktik aromaterapi. Bunga mawar merupakan tanaman yang menghasilkan minyak esensial yang banyak digunakan dalam terapi pengobatan alternatif ini. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimen bertujuan untuk menguji efektivitas minyak atsiri bunga mawar dalam meredakan kecemasan. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling total, di mana sampel yang diuji adalah bunga mawar (*Rosa hybrida*). Terdapat tiga formulasi yang diuji dengan variasi konsentrasi minyak atsiri yang berbeda, yaitu F1 (20%), F2 (30%), dan F3 (40%). Selanjutnya, dilakukan pengujian terhadap sifat fisik masing-masing formulasi untuk menentukan konsentrasi minyak atsiri yang paling optimal untuk digunakan dalam sediaan aromaterapi. Pengujian yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji kejernihan, serta uji kesukaan pada 20 orang responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi ketiga dengan konsentrasi 40% menghasilkan sifat fisik yang paling baik, sementara formulasi kedua dengan konsentrasi 30% memperoleh hasil terbaik dalam uji hedonik. Oleh karena itu, sediaan dengan konsentrasi 30% dipilih sebagai *roll on* aromaterapi yang paling disukai dan layak digunakan.

Kata kunci : aromaterapi, bunga mawar, kecemasan

ABSTRACT

Mental Emotional Disorder (GME) is a mental health problem that is often experienced, especially by adolescents and the elderly. One alternative to overcome anxiety and relax the body is to use rose essential oil (Rosa hybrida), which is widely recognized in the practice of aromatherapy. Roses are plants that produce essential oils that are widely used in this alternative medicine therapy. Research conducted using experimental methods aims to test the effectiveness of rose flower essential oil in relieving anxiety. In this study, the sampling technique used was a total sampling technique, where the sample tested was rose flower (Rosa hybrida). There were three formulations tested with different essential oil concentration variations, namely F1 (20%), F2 (30%), and F3 (40%). Furthermore, the physical properties of each formulation were tested to determine the most optimal concentration of essential oil to be used in aromatherapy preparations. The tests carried out included organoleptical test, pH test, homogeneity test, clarity test, and liking test on 20 respondents. The results showed that the third formulation with 40% concentration produced the best physical properties, while the second formulation with 30% concentration obtained the best results in the hedonic test. Therefore, the preparation with a concentration of 30% was chosen as the most preferred aromatherapy roll on and the most preferred aromatherapy roll on.

Keywords : aromatherapy, rose flower, anxiety

PENDAHULUAN

Gangguan mental emosional (GME) adalah salah satu jenis gangguan jiwa yang paling umum terjadi baik pada remaja maupun orang dewasa. Pada tahun 2017, *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa lebih dari 200 juta kasus gangguan kecemasan di laporkan di seluruh dunia, atau sekitar 3,6% dari populasi (Fariza, 2021). Fakta bahwa

kecemasan merupakan salah satu masalah kesehatan mental yang paling umum ditunjukkan oleh gangguan ini. Sekitar 6% orang Indonesia mengalami gangguan mental emosional yang ditandai dengan gejala kecemasan dan depresi dari jumlah ini, sekitar 14 juta orang berusia 15 tahun ke atas (Shanda, 2023).

Angka prevalensi gangguan mental emosional pada kelompok usia ini sebesar 7,7% di Provinsi Jawa Tengah menunjukkan peningkatan perhatian dan intervensi terhadap masalah kesehatan mental di Indonesia, terutama pada kelompok usia produktif (Nurcahyo *et al.*, 2018). Kecemasan dapat ditandai dengan gejala fisiologis dan dapat didefinisikan sebagai perasaan takut akan hal-hal yang akan datang dan kurang menyenangkan. Seseorang yang mengalami gejala kecemasan yang konsisten dan berulang selama periode waktu yang lama sangat mengganggu ketentraman hidupnya (Curcuma *et al.*, 2023). Kecemasan memiliki pengaruh signifikan terhadap otak dan tubuh manusia. Meskipun sedikit stres dapat memberikan manfaat, seperti meningkatkan kinerja dan membantu individu melindungi diri, kecemasan yang berlebihan justru dapat menyebabkan kelelahan dan memicu respon *fight or flight*. Oleh karena itu, penting untuk mempelajari teknik yang tepat dalam mengelola stres demi menjaga kesejahteraan mental dan fisik seseorang (Sabrina Mahalaksmil., 2024).

Kecemasan yang juga dikenal sebagai kekhawatiran, merupakan pengalaman subjektif berupa ketegangan mental yang menyebabkan rasa gelisah sebagai reaksi terhadap ketidakmampuan dalam mengatasi masalah atau perasaan tidak aman. Perasaan yang tidak menyenangkan ini biasanya memunculkan gejala-gejala fisik seperti gemetar, berkeringat, dan detak jantung yang meningkat, serta gejala-gejala psikologis seperti panik, tegang, bingung, dan kesulitan dalam berkonsentrasi (Dwi, Venny A, 2020). Gejala kecemasan yang menetap dan berlangsung berulang-ulang dalam jangka waktu yang lama sangat mengganggu ketentraman hidup seseorang. Aromaterapi dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengurangi stres dan kecemasan pada beberapa pasien. Pada dasarnya, menghirup molekul minyak esensial yang terkandung dalam aromaterapi mawar, yang dikenal dengan bau yang menyenangkan, dapat mengubah emosi, dan otak (Khanipah., 2021). Dibandingkan dengan bunga lainnya, bunga mawar memiliki 14,2% senyawa kimia geraniol, dan kandungan senyawa citronellol memiliki kemampuan untuk merangsang serotonin di inti raphe di otak yang menghasilkan efek relaksasi, serta aroma yang dihasilkan dari kelopakannya berbeda dari bunga lainnya (Tampubolon, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan masyarakat usia produktif yang belum pernah menggunakan aromaterapi mengenai manfaat aromaterapi sebagai pengobatan komplementer dalam membantu meredakan stres, sehingga dapat diketahui profil pengetahuan mereka (Syafika Tia Audina *et al.*, 2020). Penelitian ini juga akan mengevaluasi efektivitas aromaterapi sebagai pengobatan komplementer dalam meredakan stres pada masyarakat usia produktif, serta mengetahui sejauh mana aromaterapi dapat memberikan dampak positif, salah satu bentuk terapi farmakologi untuk menurunkan kecemasan sebagai kombinasi relaksasi dalam aromaterapi bunga mawar (Triwahyuni & Zuhra, 2021).

Sediaan aromaterapi sebelum dirilis ke publik atau didistribusikan ke masyarakat, sediaan aromaterapi harus diuji stabilitas fisik dan uji hedonik. Uji stabilitas fisik digunakan untuk mengetahui kestabilan fisik *roll on* aromaterapi, dan uji hedonik yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan penulis terhadap aroma bunga mawar untuk membuktikan pada penelitian bahwa tanaman bunga mawar dapat mengurangi kecemasan (Kusuma & Surakarta, 2023).

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental laboratorium, dengan menggunakan total sampling dan membuat formulasi sediaan *roll on* aromaterapi dibuat

dengan konsentrasi sebanyak 20%, 30%, 40%. Selanjutnya dilakukan uji sifat fisik sediaan berdasarkan standar yaitu uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji kejernihan, dan uji hedonik dengan kuisioner 20 responden. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasi Prodi Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Alat dan Bahan

Timbangan Analitik, Mortir dan stemper, beaker glass, botol *roll on*, batang pengaduk, gelas ukur, pipet tetes, corong kaca, objek glass, tabung reaksi, dan kertas pH. Adapun bahan yang digunakan Minyak atsiri bunga mawar (*Rosa hybrida*), menthol, camphora, dan oleum menthae.

Pengambilan Sampel

Penyiapan minyak atsiri bunga mawar (*Rosa hybrida*) yang digunakan adalah minyak yang di beli di salah satu pasar komersial.

Formulasi Sediaan *Roll on* Aromaterapi

Minyak atsiri bunga mawar (*Rosa hybrida*) digunakan sebagai zat aktif dalam formulasi dalam penelitian ini. Formulasi *roll on* aromaterapi minyak atsiri bunga mawar dibuat dengan bobot masing-masing sebanyak 10 gram menggunakan komponen bahan menthol dan camphora serta zat tambahan menggunakan oleum menthae, komposisi formula.

Tabel 1. Formulasi *Roll on* Aromaterapi Bunga Mawar (*Rosa Hybrida*)

Nama bahan	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3	Standar	Khasiat
Minyak Atsiri Bunga Mawar	20%	30%	40%	Observasi laboratorium	Zat aktif
Mentholum	10%	10%	10%	0,05%-20%	Antiiritan
Champora	2%	2%	2%	0,1%-3%	Antiiritan
Oleum Menthae	Ad 10ml	Ad 10ml	Ad 10ml	30-55%	Antimikroba

Pembuatan *Roll on* Aromaterapi

Langkah awal pembuatan *roll on* aromaterapi yaitu menimbang menthol sebanyak 1 gram dan camphora sebanyak 0,2 gram. Kemudian masukkan menthol dan camphora ke dalam mortir lalu aduk hingga homogen. Setelah itu tambahkan oleum menthae sebanyak 5,8 ml lalu aduk kembali hingga homogen. Langkah selanjutnya yaitu menambahkan 3 ml minyak atsiri bunga mawar lalu aduk hingga homogen. Langkah terakhir yaitu masukkan sediaan aromaterapi ke dalam botol *roll on*.

Evaluasi Sediaan

Uji Organoleptik

Uji oranoleptis dilakukan dengan cara melihat secara visual penampilan fisik sediaan meliputi bentuk, warna, bau, dan rasa pada sediaan *roll on* aromaterapi (Fatmawati, 2022).

Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas, oleskan sediaan aromaterapi pada objek kaca dan lihat apakah tampak homogen. Jika tidak ada partikel, sediaan dianggap homogen (Nurcahyo, 2016).

Uji Kejernihan

Uji kejernihan dengan cara menuangkan sediaan aromaterapi ke dalam tabung reaksi dan mengamati dengan pencahayaan yang cukup menggunakan sinar lampu atau sinar matahari yang masuk kedalam ruangan (Chandra., 2024).

Uji pH

Uji pH dilakukan dengan cara indikator universal di celupkan pada sediaan aromaterapi sampai tanda batas kemudian cocokkan perubahan warna pada skala yang ada (Isma et al., 2023).

Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan dengan cara meminta tanggapan 20 responden terhadap kesukaan meliputi aroma, sensasi, kecemasan, rasa, dan homogenitas. Penilaian kesukaan yaitu suka dan tidak suka, dari masing-masing formulasi dari responden merupakan nilai kesukaan (Rusli & Rerung, 2018).

HASIL

Uji Organoleptis

Uji organoleptis, juga dikenal sebagai uji indera atau uji sensori, menggunakan indra manusia untuk mengukur daya penerimaan produk. Indra penglihat (mata), indra penciuman (hidung), indra pengecap (lidah), dan indra peraba (tangan). Kemampuan alat indera inilah yang akan digunakan untuk menilai produk yang diuji berdasarkan rangsangan yang diterima oleh indera atau sensor. Kemampuan indera untuk menilai termasuk mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan menilai apakah sesuatu itu menyenangkan atau tidak menyenangkan.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Roll on Aromaterapi

Formulasi	Bentuk	Warna	Bau	Rasa
Formulasi 1	Cair	Bening	Khas mawar	Hangat
Formulasi 2	Cair	Putih	Khas mawar	Hangat
Formulasi 3	Cair	Bening	Khas mawar	Hangat

Uji Homogenitas

Uji homogenitas sediaan *roll on* aromaterapi bunga mawar yaitu bertujuan untuk mengetahui apakah bahan-bahan yang digunakan dicampur secara merata dan tidak mengandung partikel yang ditunjukkan oleh tidak adanya bahan yang menggumpal dalam sediaan, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji yang disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Roll on Aromaterapi

Replikasi	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3	Standar (Novita, 2022)
1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
2	Homogen	Homogen	Homogen	
3	Homogen	Homogen	Homogen	

Uji pH

Dalam penelitian ini, uji pH dilakukan dengan mengoleskan sedikit sediaan pada stik pH dan kemudian mengukurnya dengan stik pH. Tujuan uji pH ini adalah untuk mengetahui seberapa asam sediaan *roll on* aromaterapi yang dibuat.

Tabel 4. Hasil Uji Ph Roll on Aromaterapi

Replikasi	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3	Standar (Fatmawati, 2022)
1	6	5	5	4,5-6,5
2	6	5	5	
3	6	5	5	

Uji Kejernihan

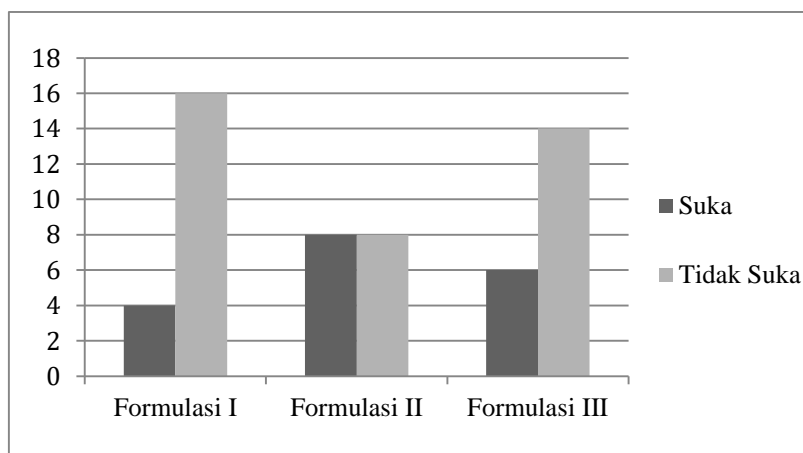
Uji kejernihan dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan *roll on* aromaterapi jernih. Ini dilakukan dengan menuangkan sediaan aromaterapi ke dalam tabung reaksi dan memeriksanya dengan sinar lampu atau sinar matahari yang masuk ke ruangan. Hasil uji menunjukkan bahwa semua formulasi aromaterapi bebas dari pengotor.

Tabel 5. Hasil Uji Kejernihan *Roll on* Aromaterapi

Replikas	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3	Standar (Saputri, 2020)
1	Jernih	Jernih	Jernih	Jernih
2	Jernih	Jernih	Jernih	
3	Jernih	Jernih	Jernih	

Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 responden untuk mengetahui tingkat kesukaan mereka terhadap sediaan *roll on* aromaterapi, jumlah 20 responden sudah mewakili untuk dilakukannya uji kesukaan. Uji ini mencakup evaluasi karakteristik sediaan *roll on* aromaterapi yaitu bentuk, warna, aroma dan rasa.



Gambar 1. Hasil Uji Kesukaan *Roll on* Aromaterapi

PEMBAHASAN

Pada hasil pembahasan minyak atsiri bunga mawar yang digunakan dari PT.Pharma Grade dengan cara Teknik sampling yang digunakan dalam melakukan penelitian yaitu Total sampling, karena pengambilan digunakan secara total seluruh sampel. Pada penelitian ini hasil yang di dapatkan setiap uji yaitu meliputi Hasil uji organoleptis sediaan *roll on* aromaterapi minyak atsiri bunga mawar memiliki karakteristik bentuk cair, memiliki warna putih bening, terasa hangat dikulit, serta berbau khas bunga mawar. Berdasarkan hasil uji organoleptis sediaan *roll on* aromaterapi, warna yang semakin putih bening jika konsentrasi bunga mawar semakin tinggi, jika rasa panas dikulit semakin hangat maka konsentrasi semakin tinggi dan aroma bunga mawar akan semakin terasa jika konsentrasinya semakin tinggi. Hasil pengujian organoleptis menunjukkan bahwa bentuk tidak mengalami perubahan., bau, dan rasa. Perbedaan terdapat pada warna yang berbeda formulasi 2 menjadi warna putih. Hal ini menunjukkan bahwa formula tersebut cukup stabil karena ada beberapa interaksi perubahan pada zat aktif dan bahan lainnya (Isma *et al.*, 2023).

Hasil uji homogenitas sangat penting dilakukan dalam uji fisik untuk sediaan topikal, tujuannya untuk mengetahui apakah bahan-bahan dalam formulasi tersebut tercampur merata

atau tidak. Uji homogenitas menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki susunan yang sama, yang berarti bahwa semua bahan telah dicampur bersama-sama, dan tidak ada partikel atau butiran kasar yang terlihat (Sawiji *et al.*, 2020). Hasil uji pengukuran pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman dari sediaan. Seperti yang tertera pada hasil uji pH menunjukkan bahwa sediaan *roll on* aromaterapi minyak atsiri bunga mawar yaitu pH 5 yang menandakan bahwa sediaan aromaterapi telah memenuhi persyaratan pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Fatmawati, 2022). Hasil uji kejernihan memiliki hasil yang sama yaitu diketahui bahwa semua formulasi jernih dan tidak ada partikel yang melayang-layang sehingga dapat di oleskan dikulit, hal ini menunjukkan bahwa adanya pencampuran tiap masing-masing bahan telah tercampur dengan baik pada sediaan *roll on* aromaterapi (Chandra., 2024).

Hasil uji kesukaan kuisioner bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap aromaterapi dengan melakukan sampling pada 20 panelis. Percobaan dilakukan dengan tiga formulasi yang berbeda, yaitu 20%, 30%, dan 40%, dengan cara mengoleskan sediaan aromaterapi pada kulit dan mengamati reaksi yang ditimbulkan. Setelah uji percobaan dilakukan, hasilnya menunjukkan bahwa pada formulasi pertama dengan konsentrasi 20%, sebanyak 4 panelis menyukai, pada formulasi kedua dengan konsentrasi 30%, sebanyak 10 panelis menyukai, dan pada formulasi ketiga dengan konsentrasi 40%, sebanyak 6 panelis menyukai. Dengan demikian, formulasi yang paling disukai adalah formulasi kedua dengan konsentrasi 30%, yang dihasilkan dari 20 panelis. Pada minyak atsiri bunga mawar yang digunakan pada formulasi I, II, dan III, berfungsi sebagai senyawa aktif yang memiliki sifat efisien dalam mengendalikan tingkat depresi. Selain itu, *Oleum Menthae* (minyak peppermint) juga digunakan, yang dikenal memiliki efek anti-depresan. Kandungan menthol dalam peppermint berperan sebagai analgetik dengan sifat penghangat yang memberikan kenyamanan bagi panelis (Triandini & Wangiyana, 2022).

KESIMPULAN

Dalam setiap perbandingan konsentrasi yang digunakan, sediaan *roll on* aromaterapi minyak atsiri bunga mawar memiliki karakteristik yang berbeda. Berdasarkan penelitian yang diambil dari penelis formulasi yang lebih banyak menyukai yaitu pada formulasi 30% mempunyai aromaterapi *roll on*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak termasuk responden yang telah bersedia terlibat dalam penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, P. P. B., Efrilia, M., & Handayani, I. A. (2024). Formulasi sediaan *roll on* aromaterapi minyak atsiri kreangan (*Litsea cubeba* (Lour.) Pers.) dan minyak atsiri lavender (*Lavandula angustifolia* Miller). *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 7(1), 95–104. <https://doi.org/10.36387/jifi.v7i1.1947>
- Curcuma, P., Diana, V. E., & Atika, W. (2023). *Formulasi dan Uji Aktivitas Anti Oksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit*. 6(1), 1–9.
- Dwi, Venny A, A. (2020). *Pengaruh Massage Effleurage Dengan Aromaterapi Minyak Rosemary Terhadap Kecemasan Pada Mahasiswa Sarjana Keperawatan Tingkat Akhir Di Universitas Kusuma Husada Surakarta*. 57.
- Fariza, I. (2021). Gangguan Mental Emosional (GME) Pada Remaja Usia 15-19 Tahun Selama Pandemi Covid-19 Di Desa Mungkid. *Universitas Muhammadiyah Magelang*.

- <http://eprintslib.ummgl.ac.id/2833/>
- Fatmawati, A. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Aromaterapi Blended Peppermint, Lavender Dan Lemon Sebagai Antiemetika. *INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 5(2), 8. <https://doi.org/10.21927/inpharnmed.v5i2.1904>
- Isma, F. N., Dianita, P. S., & Kusuma, T. M. (2023). Formulasi dan uji hedonik lilin aromaterapi minyak atsiri lengkuas (*Alpinia galanga* (L) Wild). *Borobudur Pharmacy Review*, 3(1), 15–23.
- Khanipah, N., Nurcahyono, H., & Purgiyanti. (2021). Isolasi Minyak Atsiri dari Bunga Melati (*Jasminum sambac*) dan Penggunaannya pada Sediaan Aromaterapi. *Jurnal Warta LPM*, 24(1), 1–6. <http://journals.ums.ac.id/index.php/warta>
- Kusuma, U., & Surakarta, H. (2023). *Pengaruh aromaterapi peppermint terhadap tingkat kecemasan pada ibu postpartum di wilayah kerja*. 00, 1–10.
- Novita, H., Siburian, I., Nugroho, W., & Ayuchecaria, N. (2022). Aromaterapi dari minyak atsiri kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc .) Sebagai antinyamuk menggunakan pigmen (*Tristanopsis merguensis* Griff .). *Jurnal Cendekia Kimia Vol*, 2(2), 15–25.
- Nurcahyo, H., Muldiyana, T., & Sari, M. P. (2018). Pelatihan pembuatan aromaterapi *roll on* dengan berbagai minyak atsiri Gangguan Mental Emosional (*GME*). *Jurnal Masyarakat Mandiri*, X(X), 1–10.
- Sabrina Mahalaksmi, A., Nofiandita, A., Putri Rania, A., Kusuma Wardhani Novian, F., Rahma Agustina, F., Assyfa, H., Fahima, ul, Zahra Khairunnisa, N., Malalesa Yaumil Asri, Q., Al Fawwas, T., Dwi Fa, Y., & Priyandani, Y. (2024). Profil Pengetahuan dan Efektivitas Penggunaan Aromaterapi untuk Mengurangi Stres pada Masyarakat Usia Produktif. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 11(1), 95–100. <https://orcid.org/0000-0002-6023-9326>
- Saputri, W. (2020). Formulasi Sediaan Obaat Kumur dari Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). *Stikes Al-Fatah Bengkulu*, 29–32. <http://eprints.stikesalfatah.ac.id/id/eprint/23>
- Sawiji, R. T., La, E. O. J., & Sukarmini, N. K. (2020). Pengaruh Variasi CMC-Na Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Sediaan Gel Aromaterapi Kulit Buah Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse). *Lombok Journal of Science*, 2(2), 15–21.
- Shanda, R. (2023). Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan User Experience Aplikasi Penanganan Gangguan Kecemasan. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(2), 538–556. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i2.1059>
- Syafika Tia Audina, Sari Narulita, & Sondang Manurung. (2020). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Reguler Tingkat Akhir Di Universitas Binawan Jakarta. *Binawan Student Journal*, 2(3), 341–346. <https://doi.org/10.54771/bsj.v2i3.178>
- Tampubolon, A. (2024). Formulasi sediaan cream blush on menggunakan ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascena* P.Mill) sebagai pewarna alami. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(2), 249–261. <https://doi.org/10.33759/jrki.v6i2.524>
- Triandini, I. G. A. A. H., & Wangiyana, I. G. A. S. (2022). Mini-Review Uji Hedonik Pada Produk Teh Herbal Hutan. *Jurnal Silva Samalas*, 5(1), 12. <https://doi.org/10.33394/jss.v5i2.5473>
- Triwahyuni, L., & Zukhra, R. M. (2021). *Anxiety In The Laboratory Skill Examination*. 10(2), 175–182.