

Edukasi Formulasi Sejak Dini: Membuat *Hand Sanitizer* dari Infusa Daun Sirih dan Jeruk di Lingkungan SMP Negeri 6 Banjarbaru

**Hayatus Sa'adah¹, Muhammad Fazri², Mahmudah³, Khairunisa Rahmadayanti⁴,
Risa Ahdyani⁵, Erlina Fatmasari⁶, Nor Latifah⁷, Rosa Riauwati⁸, Najwi Hasani⁹**
1,2,3,4,5,6,7,8,9 S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Hayatus Sa'adah

E-mail: hayatussaadah@umbjm.ac.id

Abstrak

Penggunaan bahan alami yang memiliki sifat antibakteri/antivirus dan aman untuk kulit dapat menjadi alternatif bahan hand sanitizer. Daun sirih mengandung senyawa eugenol dan jeruk mengandung vitamin C, keduanya memiliki manfaat antibakteri dan antivirus, dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan dalam pembuatan hand sanitizer alami ramah lingkungan. Mengingat pentingnya kebersihan tangan, terutama di kalangan anak muda yang sering beraktivitas di lingkungan sekolah, pengetahuan mengenai formulasi hand sanitizer berbahan alami relevan untuk diinformasikan melalui kegiatan Konseling Informasi dan Edukasi. Tujuannya adalah memberikan edukasi kepada siswa Sekolah Menengah Pertama mengenai pentingnya formulasi hand sanitizer berbasis bahan alami serta meningkatkan kesadaran akan kebersihan tangan sebagai langkah preventif dalam menjaga kesehatan. Metode yang digunakan meliputi pretest, pemberian materi edukasi, demonstrasi pembuatan hand sanitizer, praktik langsung oleh siswa, dan posttest. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa antusias dalam mengikuti proses formulasi dan memahami manfaat bahan alami. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan signifikan pada aspek pemahaman siswa terhadap materi dan proses formulasi hand sanitizer.

Kata kunci – edukasi, formulasi_hand_sanitizer, daun_sirih_jeruk

Abstract

The use of natural ingredients that have antibacterial/antiviral properties and are safe for the skin can be an alternative to hand sanitizer ingredients. Betel leaves contain eugenol compounds and oranges contain vitamin C, both of which have antibacterial and antiviral benefits, and have the potential to be developed into ingredients in making environmentally friendly natural hand sanitizer. Given the importance of hand hygiene, especially among young people who are often active in the school environment, knowledge about the formulation of natural hand sanitizer is relevant to be informed through Information and Education Counseling activities. The aim is to provide education to Junior High School students about the importance of formulating hand sanitizer based on natural ingredients and to increase awareness of hand hygiene as a preventive measure in maintaining health. The methods used include pretests, providing educational materials, demonstrations of making hand sanitizer, direct practice by students, and posttests. The results of the activities showed that students were enthusiastic about following the formulation process and understanding the benefits of natural ingredients. Based on the evaluation results, there was a significant increase in the aspect of students' understanding of the material and process of formulating hand sanitizer.

Keywords - Education, formulation_hand sanitizer, betel_leaf_orange

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang melanda dunia telah mengubah cara hidup masyarakat secara signifikan, terutama dalam hal kebersihan dan sanitasi. Salah satu langkah penting yang dianjurkan untuk mencegah penyebaran virus adalah menjaga kebersihan tangan. Kebersihan dan kesehatan tangan yang terjaga merupakan salah satu langkah pencegahan yang paling efektif dalam meminimalisir penyebaran penyakit menular, terutama di lingkungan sekolah. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan *hand sanitizer* telah menjadi salah satu cara utama untuk membersihkan tangan, terutama pada situasi di mana sabun dan air tidak tersedia. Namun, banyak produk *hand sanitizer* yang beredar di pasaran mengandung bahan kimia yang mungkin memiliki efek samping apabila digunakan secara terus-menerus, seperti iritasi kulit atau gangguan pada sistem pernapasan. Oleh karena itu, munculnya minat terhadap produk-produk berbasis bahan alami sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan semakin meningkat (Ermawati, Rahmawati and Restuti, 2020; Noval et al., 2020; Pakadang, 2020).

Penggunaan bahan alami yang memiliki sifat antibakteri/antivirus dan aman untuk kulit, semakin mendapat perhatian sebagai alternatif pembuatan *hand sanitizer* (Samson and Seumahu, 2021; Zega, Rahmawati and Yuwanda, 2024). Dalam konteks ini, daun sirih dan jeruk sebagai bahan alami yang memiliki berbagai manfaat antibakteri dan antivirus, menjadi pilihan yang menjanjikan. Daun sirih, yang kaya akan senyawa antibakteri seperti eugenol (Hamzah, Septilapani and Frimayanti, 2021; Sadiyah, Cahyadi and Windria, 2022), serta jeruk yang mengandung vitamin C dan sifat antimikroba (Arman et al., 2022; Filbert et al., 2023), menawarkan potensi besar untuk dikembangkan menjadi bahan dasar dalam pembuatan *hand sanitizer* alami yang lebih ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan kulit (Pakadang, 2020; Saputri et al., 2021). Mengingat pentingnya kebersihan tangan, terutama di kalangan anak muda yang sering beraktivitas di lingkungan sekolah, pengetahuan mengenai formulasi produk sanitasi berbahan alami menjadi sangat relevan.

Sekolah menengah pertama (SMP) merupakan usia yang krusial dalam pembentukan kebiasaan hidup sehat, termasuk dalam menjaga kebersihan dan kesehatan diri. Oleh karena itu, pengenalan tentang pembuatan *hand sanitizer* berbasis bahan alami melalui pendekatan edukatif yang menyenangkan dan mudah dipahami akan sangat bermanfaat bagi siswa. Dengan memberikan keterampilan praktis untuk memformulasikan *hand sanitizer* dari bahan-bahan alami, siswa tidak hanya akan lebih peduli terhadap kebersihan diri, tetapi juga belajar untuk lebih mengenal dan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar mereka.

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi sejak dini mengenai pentingnya menjaga kebersihan tangan melalui pembuatan *hand sanitizer* dari infusa atau rebusan daun sirih dan jeruk. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan dapat memahami cara pembuatan produk sanitasi yang efektif, sekaligus mendapatkan pemahaman tentang pentingnya bahan-bahan alami dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, diharapkan pula agar mereka mampu menerapkan pengetahuan ini dalam kehidupan mereka dan dapat berbagi dengan keluarga serta teman-temannya, sehingga budaya hidup sehat dapat berkembang lebih luas di kalangan generasi muda.

METODE

Kegiatan ini menggunakan metode KIE (Konseling Informasi dan Edukasi) yang bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai pembuatan *hand sanitizer* berbasis bahan alami kepada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kegiatan ini dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan edukatif yang melibatkan siswa secara langsung dalam pembuatan produk *hand sanitizer* dari infusa daun sirih dan jeruk. Berikut adalah tahapan metode yang digunakan dalam pelaksanaan KIE ini:

1. Tempat, waktu dan peserta

KIE ini dilaksanakan di SMPN 6 Banjarbaru pada tanggal 19 Juni 2023, yang berlokasi di Sungai Ulin-Banjarbaru. Peserta kegiatan ini adalah siswa-siswi SMPN 6 Banjarbaru yang berjumlah 30 peserta. Peserta dipilih berdasarkan kesediaan dan antusiasme mereka untuk mengikuti kegiatan

edukasi terkait formulasi *hand sanitizer* berbahan alami.

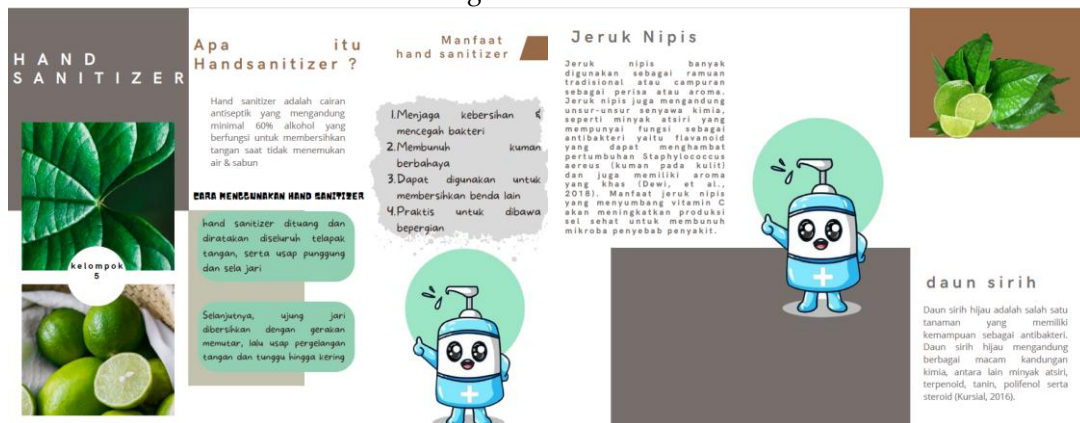


Gambar 1.

Lokasi KIE (SMPN 6 Banjarbaru)

2. Materi edukasi

Sebelum pelaksanaan materi edukasi dilakukan *pretest* untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum mendapat paparan materi. materi edukasi berisi tentang manfaat daun sirih dan jeruk sebagai bahan alami dengan sifat antibakteri dan formulasi *hand sanitizer*, disiapkan dalam bentuk presentasi (PPT) dan *Leaflet*. Materi tersebut mencakup informasi tentang kandungan bioaktif dalam daun sirih dan jeruk, manfaat kesehatan bagi tubuh, serta cara kerja *hand sanitizer* dalam membersihkan kuman dan virus dari tangan.



Gambar 2.

Leaflet KIE

3. Edukasi pembuatan *hand sanitizer*

Kegiatan inti dari KIE ini adalah pembuatan *hand sanitizer* infusa daun sirih dan jeruk. Perwakilan peserta diberikan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat *hand sanitizer*, termasuk:

- Daun sirih segar
- Jeruk nipis atau jeruk manis
- Alkohol 70%
- Gliserin (untuk menjaga kelembapan kulit)
- Aquadest
- Botol plastik kecil sebagai tempat penyimpanan produk akhir

Langkah-langkah pembuatan *hand sanitizer* yang dijelaskan secara praktis kepada peserta adalah sebagai berikut:

- a. Mencuci dan memotong daun sirih serta jeruk.
 - b. Menyiapkan infus daun sirih dengan merebusnya dalam air selama beberapa menit.
 - c. Mengambil air perasan jeruk dan mencampurkannya dengan infusa daun sirih yang telah dingin.
 - d. Menambahkan alkohol 70%, gliserin, dan aquadest ke dalam campuran tersebut.
 - e. Mengaduk hingga merata dan mencatat takaran bahan yang digunakan.
 - f. Menyaring dan memasukkan campuran ke dalam botol kecil untuk digunakan sebagai *hand sanitizer*.
4. Demonstrasi dan praktik langsung
- Setelah penjelasan teori tentang manfaat dan cara pembuatan *hand sanitizer* selesai, peserta diajak untuk mengikuti demonstrasi pembuatan *hand sanitizer* oleh fasilitator (Dosen & Mahasiswa S1 Farmasi, Fakultas Farmasi-Universitas Muhammadiyah Banjarmasin). Peserta kemudian diberi kesempatan untuk membuat *hand sanitizer* secara langsung dengan bimbingan dari fasilitator. Setiap siswa dapat membuat produk mereka sendiri dan mengamati proses pembuatan serta mencatat teknik-teknik yang digunakan.
5. Evaluasi dan diskusi
- Setelah pembuatan *hand sanitizer* selesai, dilakukan sesi evaluasi dengan mendiskusikan pengalaman peserta dalam mengikuti kegiatan. Siswa diajak untuk berbagi pendapat mengenai manfaat pembuatan *hand sanitizer* berbahan alami serta potensi pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dilakukan juga evaluasi mengenai pemahaman peserta terkait materi yang telah disampaikan melalui tanya jawab interaktif dan *postest*.
6. Penyebaran informasi dan dokumentasi
- Sebagai bagian dari upaya untuk memperluas dampak edukasi, materi kegiatan ini didokumentasikan dalam bentuk foto dan video, yang kemudian dibagikan melalui media sosial sekolah atau *platform digital* lainnya. Hal ini bertujuan untuk menginspirasi siswa dan masyarakat umum dalam memanfaatkan bahan-bahan alami untuk membuat produk kesehatan yang bermanfaat.
7. Analisis data
- Evaluasi keberhasilan kegiatan KIE dilakukan melalui *pretest*, pengamatan langsung terhadap keterampilan peserta dalam pembuatan *hand sanitizer*, serta hasil diskusi dan *postest* yang dilaksanakan setelah sesi praktikum. Evaluasi kepuasan kegiatan KIE juga dianalisis dari kuesioner yang dibagikan di akhir kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan KIE ini memberikan wawasan yang sangat penting bagi siswa SMP mengenai manfaat penggunaan bahan alami dalam pembuatan *hand sanitizer*, serta pentingnya menjaga kebersihan dan Kesehatan tangan. Berikut dokumentasi kegiatan KIE.



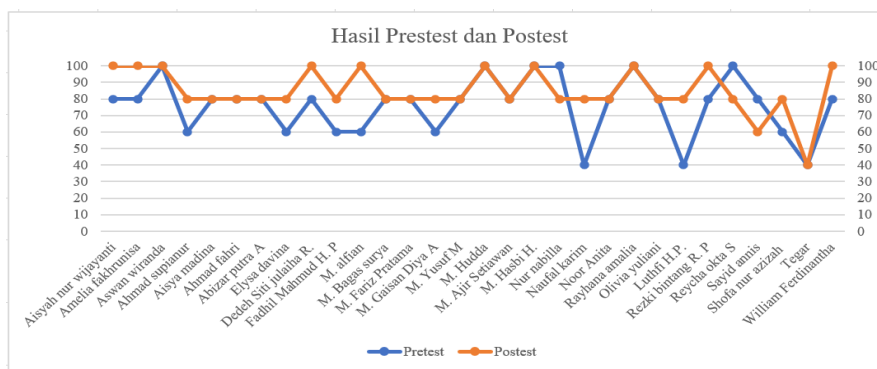
Gambar 2.

(a) Pemaparan materi edukasi; (b) Penyerahan kenang-kenangan

Berdasarkan hasil kegiatan KIE, berikut adalah beberapa poin utama yang dapat dibahas:

1. Pemahaman tentang formulasi *hand sanitizer* dari bahan alami

Pengenalan terhadap daun sirih dan jeruk sebagai bahan alami dalam pembuatan *hand sanitizer* memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada siswa tentang potensi tanaman lokal yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan kesehatan. Daun sirih, yang dikenal dengan sifat antimikroba dan antiseptiknya, serta jeruk yang mengandung vitamin C dengan efek antibakteri, adalah contoh bahan alami yang sering ada di sekitar kita (Tilarso et al., 2021; Triasih et al., 2023). Pemahaman ini sangat relevan, mengingat pentingnya pendidikan mengenai pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan dalam produk-produk kesehatan sehari-hari. Pemahaman siswa dapat diukur dari hasil *pretest-posttest*, soal *pretest-posttest* dibuat dalam bentuk pilihan ganda. Fasilitator membagikan lembar *pretest-posttest* ke peserta sesuai dengan jumlah peserta yang hadir, yaitu sebanyak 30 lembar. Berikut nilai *pretest-posttest* pada saat KIE:



Gambar 3. Diagram hasil *pretest-posttest*

Dari hasil *pretest-posttest* yang dilakukan, terlihat terjadi peningkatan nilai peserta dari nilai *pretest* (sebelum diberikan materi) dan nilai *posttest* (setelah diberikan materi). Hal ini menandakan bahwa peserta sudah memahami apa yang disampaikan oleh pemateri.

2. Penerimaan dan Keterampilan Praktis Siswa

Keterampilan praktis dalam pembuatan *hand sanitizer* berbahan alami menunjukkan bahwa siswa dapat mengikuti instruksi dengan baik dan menghasilkan produk yang sesuai dengan standar yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pembelajaran yang menyenangkan dan langsung melibatkan siswa dalam praktik, mereka dapat dengan mudah menguasai keterampilan tersebut. Keterampilan ini dapat menjadi nilai tambah yang berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam menjaga kebersihan di lingkungan sekolah. Berikut dokumentasi pembuatan *hand sanitizer*:



Gambar 4. Pembuatan *hand sanitizer*

3. Dampak Edukasi terhadap Perilaku Hidup Sehat

Kegiatan KIE ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pembuatan hand sanitizer, tetapi juga untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya kebersihan dan kesehatan, terutama di kalangan siswa yang merupakan generasi muda. Siswa diharapkan tidak hanya mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga dapat membagikan informasi ini kepada keluarga dan teman-teman mereka. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat memperluas dampaknya dalam menciptakan budaya hidup sehat di lingkungan sekolah dan komunitas sekitar.

4. Keberlanjutan dan Potensi Pengembangan

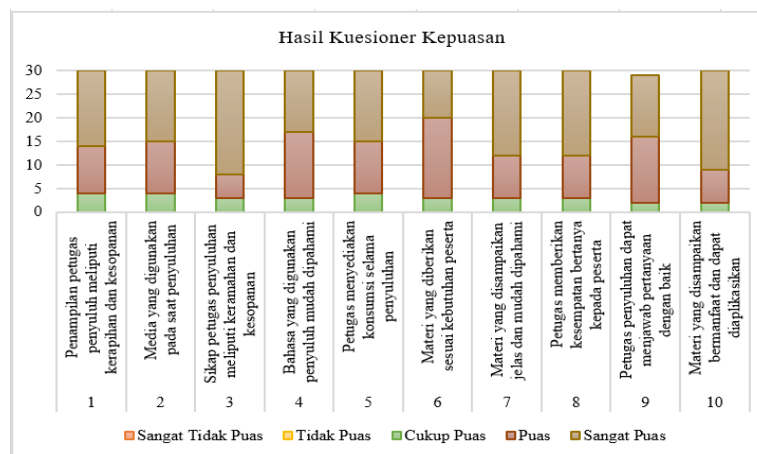
Kegiatan KIE ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam edukasi formulasi produk berbahan alami lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, ke depan, sekolah-sekolah lain dapat mengadaptasi program serupa untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya pemanfaatan sumber daya alam lokal, serta keterampilan dalam pembuatan produk kesehatan yang lebih aman dan ramah lingkungan.

5. Tantangan dalam Pengajaran dan Penguasaan Materi

Meskipun sebagian besar siswa dapat mengikuti kegiatan dengan baik, terdapat beberapa tantangan dalam hal pemahaman teori dan aplikasi praktis, terutama bagi siswa yang belum familiar dengan bahan-bahan alami dan proses pembuatan produk. Oleh karena itu, penting untuk terus memberikan pendekatan yang lebih interaktif dan memperjelas instruksi agar siswa dapat menguasai setiap langkah dengan lebih mudah. Penyuluhan tentang manfaat dan penggunaan bahan alami juga perlu diperdalam agar siswa mendapatkan informasi yang lebih komprehensif.

6. Evaluasi kepuasan kegiatan KIE

Evaluasi kepuasan peserta dilakukan setelah pemaparan edukasi berlangsung. Kuisioner berupa 10 pertanyaan yang didalamnya berisi pilihan dari sangat tidak puas hingga sangat puas.



Gambar 5.

Diagram hasil kuesioner kepuasan

Untuk jawaban "Cukup Puas" paling banyak didapatkan pada pertanyaan no 1 "Penampilan petugas penyuluh meliputi kerapian dan kesopanan", no 2 "Media yang digunakan pada saat penyuluhan" dan no 5 "Petugas menyediakan konsumsi selama penyuluhan", masing-masing nilai sebanyak 4 orang. Untuk jawaban "Puas" paling banyak didapatkan pada pertanyaan no 6 "Materi yang diberikan sesuai kebutuhan peserta" yaitu sebanyak 17 orang. Dan untuk jawaban "Sangat Puas" paling banyak didapatkan pada dua pertanyaan yaitu "Sikap petugas penyuluhan meliputi keramahan dan kesopanan" yaitu sebanyak 22 orang. Untuk jumlah dari peserta sebanyak 30 orang.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari data hasil kegiatan KIE terkait "Edukasi Formulasi Sejak Dini" dapat disimpulkan bahwa para siswa merasa sangat bermanfaat tentang informasi dan edukasi yang di berikan serta puas akan kegiatan KIE yang kami adakan dimana hal ini didasari dari data kuesioner yang telah kami bagikan. Adapun melalui evaluasi data dari hasil *pretest-postest* dapat disimpulkan terjadi peningkatan pemahaman peserta terkait materi tentang "Edukasi Formulasi Sejak Dini" yang dibuktikan melalui peningkatan nilai *postest* dari uji yang diberikan.

Kegiatan KIE "Edukasi Formulasi Sejak Dini" disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dan diperluas ke sekolah lain agar peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dapat dipertahankan dan memberi dampak yang lebih luas. Ke depan, penyampaian materi perlu lebih menekankan pada metode interaktif dan praktik langsung untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap formulasi produk kesehatan berbahan alami. Selain itu, evaluasi kegiatan dapat dikembangkan dengan instrumen penilaian yang lebih komprehensif guna mengukur perubahan pengetahuan dan sikap siswa dalam menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Guru-guru SMPN 6 Banjarbaru yang telah memfasilitasi KIE, Siswa SMPN 6 Banjarbaru yang aktif dari awal-akhir acara KIE, dosen pembimbing yang telah kebersamai KIE serta arahan dan dukungan dalam penyusunan artikel ilmiah ini, dan seluruh anggota tim yang terlibat baik dalam KIE maupun penyusunan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arman, M., Darnengsih, D., Munira. and Mustafiah, M. (2022). Pengaruh Asap Cair Sebagai Biohandsanitizer Dengan Penambahan Essential Oil Daun Jeruk Nipis. *Journal of Chemical Process Engineering*, 7(1):47–52.
- Ermawati, N., Rahmawati, D. and Restuti, A. N. (2020). Pembuatan Hand Sanitizer Alami Sebagai Upaya Peningkatan Personal Hygiene Masyarakat Desa Karangpring. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Jember*. 11 Desember 2020, Jember, Indonesia. 151-155.
- Filbert, K. Wijaya, S., Budi, A. and Tobing, A. N. L. (2023). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima pericarpium*) Terhadap *Pseudomonas aeruginosa* Dan *Enterococcus faecalis*. *Jambura Journal of Health Science and Research*, 5(1):51–58.
- Hamzah, H., Septilapani, A. R. and Frimayanti, N. (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 10(2):35-41.
- Noval., Nastiti, K., Nugraha, D. F., Rahmadani. and Alawiyah, T. (2020). Produk Inovasi Hand Sanitizer dari Akar Bajakah sebagai Upaya Pencegahan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2):305–312.
- Pakadang, S. R. (2020). Hand Sanitizer Berbahan Herbal untuk Pencegahan Covid 19. *Unit Penelitian Poltekkes Kemenkes Makassar*. 1–19.
- Sadiah, H. H., Cahyadi, A. I. and Windria, S. (2022). Kajian Daun Sirih Hijau (*Piper betle L*) Sebagai Antibakteri. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(2): 128–138.
- Samson, E. and Seumahu, C. A. (2021). Hand Sanitizer Berbahan Alami Non Alkohol sebagai Alternatif Pencuci Tangan *Jurnal Penelitian Biologi*, 8(1):10–20.
- Saputri, D., Pratama, A. A., Iza, L. and Rohmawati, L. (2021). Pembuatan Handsanitizer Bahan Alam dari Ekstrak Lidah Buaya dan Daun Sirih. *Seminar Nasional Fisika FMIPA UNESA*, 18 Oktober 2021, Surabaya, Indonesia. 174–177.
- Tilarso, D. P., Muadifah, A., Handaru, W., Pratiwi, P. I. and Khusna, M. L. (2021). Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Dan Belimbing Wuluh Dengan Metode Hidroekstraksi.

Chempublish Journal, 6(2):63–74.

- Triasih, U., Ikarini, I., Widyaningsih, S. and Wicaksono, R. C. (2023). Aktivitas Anticendawan dan Antibakteri Minyak Atsiri Ekstrak Kulit Buah Jeruk Purut terhadap Patogen Penting Tanaman Jeruk. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 19(6):246–252.
- Zega, R. S., Rahmawati, D. and Yuwanda, A.m. (2024). Formulasi Hand Sanitizer Gel dengan Ekstrak Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai Antiseptik. *Jurnal Analis Farmasi*, 9(1): 107–122.