

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai “Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Mouth Spray* Minyak Atsiri Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*) Untuk Penanganan Gingivitis”, dapat disimpulkan bahwa sediaan berhasil diformulasikan dalam dua konsentrasi, yaitu 0,25% dan 0,5%, dengan karakteristik fisik yang stabil selama empat minggu penyimpanan. Hasil organoleptik menunjukkan bahwa kedua formulasi tidak mengalami perubahan berarti pada warna, aroma, rasa, dan bentuk. Formulasi 0,25% memiliki tampilan yang lebih jernih serta aroma yang lebih ringan, sedangkan formulasi 0,5% menunjukkan intensitas aroma dan rasa yang lebih kuat.

Pengukuran pH menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai pH pada kedua formulasi selama penyimpanan, dengan formulasi 0,5% tetap berada dalam rentang pH ideal untuk sediaan rongga mulut, sedangkan formulasi 0,25% berada di bawah rentang pH ideal pada akhir penyimpanan sehingga memerlukan penyesuaian komposisi sebelum dikembangkan lebih lanjut. Uji viskositas pada kedua formulasi menunjukkan perubahan yang sangat minimal dan bersifat fluktuatif, sehingga tidak mengindikasikan ketidakstabilan fisik sediaan. Berdasarkan uji hedonik, formulasi 0,25% lebih disukai dari segi warna dan aroma, sedangkan formulasi 0,5% lebih disukai dari aspek rasa. Hasil uji stabilitas selama empat minggu menunjukkan bahwa formulasi 0,5% memiliki profil kestabilan yang lebih sesuai, sementara formulasi 0,25% masih berpotensi dikembangkan setelah dilakukan penyesuaian pH sebagai sediaan mouth spray berbasis bahan alami.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, formulasi 0,5% disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut pada tahap uji efektivitas dan keamanan, terutama melalui uji aktivitas antimikroba dan uji iritasi mukosa untuk memastikan kelayakan penggunaannya secara klinis. Formulasi 0,25% memerlukan penyesuaian komposisi agar nilai pH berada dalam rentang ideal sediaan rongga mulut sebelum dilanjutkan ke tahap uji lanjutan.

Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi penambahan flavoring agent atau pemanis alami untuk meningkatkan tingkat penerimaan sensori, terutama pada parameter rasa pada formulasi 0,25%. Evaluasi stabilitas jangka panjang dengan variasi kondisi penyimpanan perlu dilakukan guna memastikan konsistensi mutu sediaan selama masa simpan dan mendukung pengembangan sediaan menuju aplikasi klinis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, R. W. A., Luthfia, D. P. W., Shafira, P. A., & Kun, H. (2020). 'Uji Organoleptik Dan pH Dari Obat Kumur Herbal Daun Stevia Dan Jeruk Siam'. *Isu-Isu Strategis Sains, Lingkungan, Dan Inovasi Pembelajarannya*, 5(3), 514–518.
- Akula, S., Nagarathna, J., & Srinath, S. K. (2021). 'Anti-Plaque And Anti-Gingivitis Efficacy Of 0.25% Lemongrass Oil And 0.2% Chlorhexidine Mouthwash In Children'. *Frontiers in Dentistry*, 18. <https://doi.org/10.18502/fid.v18i32.7237>
- Amalia, M., Ningsih, C. A., & Meydhiono, W. (2024). ;Management Of Bacterial Plaque-Induced Gingival Enlargement: Case Report'. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 20(1), 156–163. <https://doi.org/10.46862/interdental.v20i1.6947>
- Ariyani, F., Eka Setiawan, L., & Edi Soetaredjo, F. (2008). 'Ekstraksi Minyak Atsiri Dari Tanaman Sereh Dengan Menggunakan Pelarut Metanol, Aseton, Dan N-Heksana'. *Widya Teknik*, 7, 124–133.
- Balfas, R. F., & Rahmawati, Y. D. (2022). 'Skrining Fitokimia, Formulasi, Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Foot Sanitizer Spray Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon citratus* sp.)'. *Jurnal Pharmascience*, 9(1), 11. <https://doi.org/10.20527/jps.v9i1.11990>
- Baliga, S., Muglikar, S., & Kale, R. (2013). 'Salivary pH: A Diagnostic Biomarker'. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17(4), 461–465. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.118317>
- Banowati, T. N., & dan Silviana, W. (2023). 'Penggunaan Ekstrak Kulit Pisang Ambon Sebagai Baku Pembuatan Moutwash Herbal'.
- Benoudjit, F., Hamoudi, I., & Aboulouz, A. (2022). 'Extraction And Characterization Of Essential Oil And Hydrolate Obtained From An Algerian Lemongrass (*Cymbopogon citratus*)'. *Algerian Journal of Environmental Science and Technology March Edition*, 8(1), 2256–2263.
- Bila, N. S., Sari, G. N. F., & Wulandari, D. (2024). 'Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175'. *Organisms Journal of Biosciences*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.24042/organisms.v4i1.22196>
- Carrol, D. H., Chassagne, F., Dettweiler, M., & Quave, C. L. (2020). 'Antibacterial Activity Of Plant Species Used For Oral Health Against *Porphyromonas Gingivalis*'. *Plos One*, 15(10 October), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239316>

- Cimino, C., Maurel, O. M., Musumeci, T., Bonaccorso, A., Drago, F., Souto, E. M. B., Pignatello, R., & Carbone, C. (2021). 'Essential Oils: Pharmaceutical Applications And Encapsulation Strategies Into Lipid-Based Delivery Systems'. *Pharmaceutics*, 13(3), 1–35. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13030327>
- Dany, S. S., & Pradeep, T. (2017). 'Periodontal Therapy With 0.25% Lemongrass Oil Mouthwash In Reducing Risk Of Cardiovascular Diseases: A 3-Arm Prospective Parallel Experimental Study'. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 27(5), 531–540. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v27i5.12>
- Dewi, B., Fauzia, D. W., & Putri, B. R. (2021). 'Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* L)'. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 8(1).
- Evama, Y., Ishak, & Sylvia, N. (2021). 'Ekstraksi Minyak Serai Dapur (*Cymbopogon Citratus*) Menggunakan Metode Maserasi'. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 10(2), 57–70.
- Fadilah, I., Sudarmawan, G., & Yana Yusyama, A. (2022). 'Pengaruh Jarak Tempuh Sepeda Motor Terhadap Nilai Viskositas Pelumas SAE 10w-40 dengan Metode Ostwald'. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta*. <http://prosiding.pnj.ac.id>
- Fajar, I. R. F., Fitri, D. R., Mustikawati, H., & Khasanah, W. U. (2021). 'Formulasi Sediaan Obat Kumur Yang Mengandung Ekstrak Herba Tespong (*Oenanthe javanica* Dc) Sebagai Pencegahan Bau Mulut'. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 167–186.
- Firdaus, R., Harryadi, C. I., Kurnia, S., & Krismariono, A. (2022). 'Inhibitory Effect Of Lemongrass Extract (*Cymbopogon citratus*) In Supragingival Plaque Bacterial Growth For Gingivitis Patient: A Research Study'. *Journal of International Oral Health*, 14(3), 324–330. https://doi.org/10.4103/jioh.jioh_226_21
- Giroth, S. J., Bernadus, J. B. B., & Sorisi, A. M. H. (2021). 'Uji Efikasi Ekstrak Tanaman Serai (*Cymbopogon citratus*) Terhadap Tingkat Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes* sp'. *Jurnal E-Biomedik*, 9(1), 13–20. <https://doi.org/10.35790/ebm.v9i1.31716>
- Gunsolley, J. C. (2006). 'A Meta-Analysis Of Six-Month Studies Of Antiplatelet And Antigingivitis Agents'. *Journal of the American Dental Association*, 137(12), 1649–1657. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0110>
- Handayani, F., Sundu, R., & Sari, R. M. (2017). 'Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri *Streptococcus Mutans* Dari Sediaan Mouthwash Ekstrak Daun

- Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)'. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 1(8), 422–433. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i8.62>
- Helmi, A. Q., Siregar, V. O., & Agustina, R. (2024). 'Formulation Of Mouthwash Containing Durian (*Durio ziberthinus* L.) Ethanol Extract'. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology Journal Homepage*, 6(1), 27–35.
- Hijryana, M., MacDougall, M., Ariani, N., Kusdhany, L. S., & Walls, A. W. G. (2022). 'Impact Of Periodontal Disease On The Quality Of Life Of Older People In Indonesia: A Qualitative Study'. *JDR Clinical and Translational Research*, 7(4), 360–370. <https://doi.org/10.1177/23800844211041911>
- Indraswary, R., Amalia, R., & Firmansyah, A. (2022). 'Effects Of Nano Chitosan Mouth Spray On The Epithelial Thickness In The Traumatic Ulcus Healing Process (In Vivo)'. *Mendali Kournal*, 4(1), 19–24.
- James, P., Worthington, Helen. V., Parnell, C., Harding, M., Lamont, T., Cheung, A., Whelton, H., & Riley, P. (2017). 'Chlorhexidine Mouthrinse As An Adjunctive Treatment For Gingival Health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(3)'. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008676.pub2>
- Justicia, A. K., Ferdinan, A., & Maya, M. (2017). 'Formulasi Mouthwash Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan Kayu Manis (*Cinnamomum zeylanicum*) Dengan Menggunakan Tween 80 Sebagai Surfaktan'. *Jurnal Lmiah Ibnu Sina*, 134–146.
- Kemenkes RI. (2023). 'Kesehatan Gigi Dan Mulut Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI)'. *Kemenkes*, 235.
- Komariah, Poedjiastoeti, W., Amtha, R., Lestari, S., Fibryanto, E., Roberto, A. D. P., & Sidharta, A. J. (2022). 'Pemanfaatan Limbah Serai Dapur sebagai Obat Kumur Dan Hand Sanitizer Untuk Meningkatkan Pemberdayaan Ekonomi'. *Abdi Moestopo: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 74–82. <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v5i1.1809>
- Litaay, G. W., Serpara, F. J. A., & Longe, S. S. (2023). 'Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Obat Kumur Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Sebagai Antiseptik'. *Jurnal Dinamis*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.58839/jd.v20i1.1216>
- Mckay, D. L., & Blumberg, J. B. (2008). 'A Review Of The Bioactivity And Potential Health Benefits Of Peppermint Tea(*Menthapiperita* L.)'. *Phytotherapy Research*, 22(4), 544–549. <https://doi.org/10.1002/ptr>
- Mitrakul, K., Srisatjaluk, R., Srisukh, V., Lomarat, P., Vongsawan, K., & Kosanwat, T. (2018). 'Cymbopogon Citratus (Lemongrass Oil) Oral Sprays As Inhibitors Of Mutans Streptococci Biofilm Formation'. *Journal of*

- Clinical and Diagnostic Research*, 12(12), 6–12. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/37459.12342>
- Nurhidayati, V. A., Rizkiriani, A., Nuraeni, A., Riski, A., An Najihah, S. E., & Munawarah, S. (2022). 'Pengembangan Produk Panna Cotta Bir Pletok Berbahan Dasar Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*), Serai (*Cymbopogon citratus*) Dan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*)'. *Jurnal Gizi Dan Kuliner*, 3(1), 34–41. <https://doi.org/10.35706/giziku.v3i1.6896>
- Oladeji, O. S., Adelowo, F. E., Ayodele, D. T., & Odelade, K. A. (2019). 'Phytochemistry And Pharmacological Activities Of *Cymbopogon Citratus*: A Review'. *Scientific African*, 6, e00137. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00137>
- Rachmawati, N., Ramayani, S. L., & Pradana, R. C. (2022). 'Formulasi Dan Uji Stabilitas Obat Kumur Ekstrak Etanol 70% Biji Alpukat (*Persea americana* Mill.)'. *Jurnal Jamu Kusuma*, 2(2), 55–63. <https://doi.org/10.37341/jurnaljamukusuma.v2i2.30>
- Rahmayenti, S., Nursyahra, & Zikra. (2024). 'Tumbuhan Obat Yang Ditemukan Di Dataran Tinggi Kabupaten Solok'. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 3(2), 254–264. <https://doi.org/10.47233/jpst.v3i2.1635>
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). 'Pharmaceutical Excipients'. *Dosage Forms, Formulation Developments and Regulations: Recent and Future Trends in Pharmaceuticals, Volume 1*, 1, 311–348. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91817-6.00003-6>
- Sapitri, A., & Mayasari, U. (2021). 'Formulasi Sediaan Obat Kumur Dari Infusa Daun Sereh Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor)'. *Jurnal Health Sains*, 2(3), 286–293. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i3.132>
- Sapitri, A., Mayasari, U., & Diansari Marbun, E. (2022). 'Pemanfaatan Daun Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt ex Bor) Sebagai Obat Kumur Untuk Mencegah Karies Gigi Dan Sariawan'. *Jurnal Biologi Indonesia*, 18(2), 127–138. <https://doi.org/10.47349/jbi/18022022/127>
- Sari, M. T., Anwar, Y., & Putra, A. M. J. (2023). 'Formulasi Obat Kumur Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dan Uji Aktivitas Antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*'. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 847. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.8308>
- Septiyanti, A. E., Retnaningsih, A., Purnama, R. C., & Kausar, R. Al. (2023). 'Uji Aktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Dalam Sediaan Obat Kumur Terhadap Jamur *Candida Albicans* Penyebab Sariawan'. *Jurnal Analis Farmasi*, 8(2). <https://doi.org/10.33024/jaf.v8i2.11874>

- Setyaningsih, D., Nuabdi, S. R., & Muna, N. (2019). 'Pengembangan Produk Obat Kumur Konsentrat Dengan Bahan Aktif Minyak Atsiri Daun Sirih Dan Daun Cengkeh'. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 29(3), 327–336. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2019.29.3.327>
- Sulistiyono, F. D., Almasyhuri, & Mukrim, R. F. (2022). 'Formulasi Sediaan Obat Kumur Kombinasi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Dan Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb.)'. *Chimica et Natura Acta*, 10(1), 22–25. <https://doi.org/10.24198/cna.v10.n1.36832>
- Tajidin, N. E., Ahmad, S. H., Rosenani, A. B., Azimah, H., & Munirah, M. (2012). 'Chemical Composition and Citral Content In Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) Essential Oil At Three Maturity Stages'. *African Journal of Biotechnology*, 11(11), 2685–2693. <https://doi.org/10.5897/ajb11.2939>
- Tetan-el, D., Adam, A. M., & Jubhari, E. H. (2021). 'Penyakit Gingiva : Induksi Plak Dan Induksi Non-Plak'. *Makasar Dental Journal*, 88–95. <https://doi.org/10.35856/mdj.v10i1.394>
- Warad, S. B., Kolar, S. S., Kalburgi, V., & Kalburgi, N. B. (2013). 'Lemongrass Essential Oil Gel As A Local Drug Delivery Agent For The Treatment Of Periodontitis'. *Ancient Science of Life*, 32(4), 205. <https://doi.org/10.4103/0257-7941.131973>
- Yaacob, M., Worthington, H. V., Deacon, S. A., Deery, C., Walmsley, A. D., Robinson, P. G., & Glenney, A. M. (2014). 'Powered Versus Manual Toothbrushing For Oral Health'. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002281.pub3>
- Yuliana, M., Cahya, G., Darma, E., & Priani, S. E. (2016). 'Formulasi Sediaan Mouthwash Mengandung Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt) Serta Uji Aktivitasnya Pada Bakteri *Streptococcus mutans*'. *Prosiding Farmasi*, 2(2), 300–306.
- Zaituni, Khathir, R., & Agustina, R. (2016). 'Penyulingan Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*) Dengan Metode Penyulingan Air-Uap'. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 1009–1016. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v1i1.1085>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Akademik Peneliti

RIWAYAT AKADEMIK PENELITI

Nama lengkap : Annisa Maika Fadhillah
 Jenis kelamin : Perempuan
 Tempat/tgl. lahir : Bengkulu/06 April 2004
 Alamat lengkap : Jl. Maransi, Koto Tangah, Padang, Sumatera Barat
 E-mail/HP : 2210070110024@student.unbrah.ac.id/082279880458

Riwayat Pendidikan :

TK : TK Baitul Izzah Kota Bengkulu lulus 2010
 SD : SDIT Generasi Rabbani lulus 2016
 SLTP : SMPN 01 Kota Bengkulu lulus 2019
 SLTA : SMAN 05 Kota Bengkulu lulus 2022

Orang Tua :
 Nama Ayah : Alm. Pirdaus
 Pekerjaan : -
 Alamat : Lingkar Timur, Kota Bengkulu
 Nama Ibu : Dra. Eka Marlinda, MM
 Pekerjaan : Pensiun
 Alamat : Lingkar Timur, Kota Bengkulu

Padang, September 2025

Annisa Maika Fadhillah
 2210070110024

Lampiran 2. Surat Izin Prepenelitian




FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Universitas Baiturrahmah
Jl. Raya By Pass KM.14 Sei Sapih - Padang,
 Sumatera Barat Indonesia 25159
 +62 812 6722 2930
 fkg@unbrah.ac.id

Nomor : **B 249/KM/UNBRAH.2/ 1 X / 2025**

Padang, **12 September 2025**

Hal : **Permohonan Izin Melakukan Pre-Penelitian**

Kepada Yth,
 Bapak / Ibu LLDIKTI Wilayah X Padang

di
 Tempat

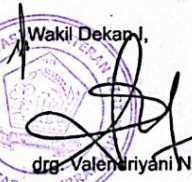
Dengan hormat,
 Bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi S-1 Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah :

Nama : Annisa Maika Fadhillah
Nomor Mahasiswa : 2210070110024
Fakultas / Program Studi : Kedokteran Gigi

Agar dapat diizinkan melakukan Pre-Penelitian di :
 Tempat Penelitian : LLDIKTI Wilayah X Padang
 Mulai Penelitian : **20 Agustus 2025** sampai **14 September 2025**
 Judul Penelitian : **Formulasi dan Uji Fisikokimia Mouth Spray Minyak Atsiri Daun Sereh (Cymbopogon citratus) Untuk Penanganan Gingivitis**

Segala biaya selama melakukan Pre-Penelitian sepenuhnya akan ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas kerjasama dan terkabulnya permohonan ini kami mengucapkan terima kasih.


 drg. Valeniriyani Ningrum, MPH.PhD

Tembusan Yth.

1. Dekan FKG Unbrah
2. Pertinggal

fkg.unbrah.ac.id 

Lampiran 3. Surat Hasil Prepenelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
LEMBAGA LAYANAN PENDIDIKAN TINGGI
WILAYAH X**

Jalan Khatib Sulaiman Padang
Telepon. 0751-7056737 Fax : 0751-7056737
Laman : lldikti10.kemdikbud.go.id E-mail : info.lldikti10@kemdikbud.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 375/010/LB/2025

Dengan ini menerangkan bahwa data penelitian mahasiswa yang bernama Annisa Maika Fadhilah Prodi Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, yang berjudul Formulasi dan Uji Fisikokimia Mouth Spray Minyak Atsiri Daun Sereh (Cymbopogon Citratus) untuk Penanganan Gingivitis, telah sesuai dengan metode kerja yang telah ditetapkan ;

Jumlah Minyak Atsiri yang di dapatkan adalah 54,16 ml dari hasil destilasi Daun Sereh 2.5kg

Demikian keterangan di sampaikan dan di pergunakan sesuai ketentuan

Padang, 17 September 2025



Irna Humairah, S.Si
Nip.197606032010122001

Lampiran 4. Surat *Ethical Clearance*



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM.14 Sei Sapih - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25159

+62 812-4975-9949

kepke@fkg.unbrah.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.A.026/KEPKFKGUNBRAH/X/2025

Protokol penelitian versi I yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Annisa Maika Fadhillah
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Baiturrahmah
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"Formulasi dan Evaluasi Sediaan Mouth spray Minyak Atsiri Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*) Untuk Penanganan Gingivitis"

*"Formulation and Evaluation of Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) Essential Oil Mouth Spray Preparation for Gingivitis Management"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 Oktober 2025 sampai dengan tanggal 17 Oktober 2026.

This declaration of ethics applies during the period October 17, 2025 until October 17, 2026.



October 17, 2025
Chairperson,



Dr.drg. Yenita Alamsyah, M.Kes

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian

 	FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI Universitas Baiturrahmah Jl. Raya By Pass KM.14 Sei Sapih - Padang, Sumatera Barat Indonesia 25159 +62 812 6722 2930 fkg@unbrah.ac.id	
Nomor : B.274/KM/UNBRAH.2/X/2025 Hal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian		Padang, 23 Oktober 2025
Kepada Yth, Bapak / Ibu Kepala Laboratorium LLDIKTI Wilayah X, Padang, Sumatra Barat di Tempat		
Dengan hormat, Bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi S-1 Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah :		
Nama	: Annisa Maika Fadhillah	
Nomor Mahasiswa	: 2210070110024	
Program Studi	: Kedokteran Gigi	
Fakultas	: Kedokteran Gigi	
No HP	: 0822-7988-0458	
Bermaksud untuk melaksanakan :		
Kegiatan	: Izin Observasi/Penelitian dalam penyelesaian Tugas Akhir	
Judul Penelitian	: Formulasi dan Evaluasi Sediaan Mouth Spray Minyak Atsiri Daun Sereh (Cymbopogon citratus) Untuk Penanganan Gingivitis	
Waktu Penelitian	: 18 Oktober - 18 November 2025	
Tempat Penelitian	: Laboratorium LLDIKTI Wilayah X, Padang, Sumatra Barat	
Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan observasi penelitian dimaksud.		
Demikian kami sampaikan atas bantuan dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terimakasih.		
J. n Dekan Wakil Dekan I,  drg. Valendriyani Ningrum, MPH.PhD		
Tembusan Yth, 1. Dekan FKG Unbrah 2. Pertinggal		

Lampiran 6. *Informed Consent*

Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*):

Saya Annisa Maika Fadhillah adalah peneliti dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul ” Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Mouth spray* Minyak Atsiri Daun Sereh (*Cymbopogon citratus*) Untuk Penanganan Gingivitis” dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

1. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang formulasi dan mengevaluasi sediaan *mouth spray* yang mengandung minyak atsiri daun sereh (*Cymbopogon citratus*) sebagai alternatif terapi untuk penanganan gingivitis, dengan metode/prosedur penelitian eksperimental laboratorik yang melibatkan organoleptik, pengukuran pH, uji viskositas, uji hedonik, dan uji stabilitas sediaan.
2. Anda dilibatkan dalam penelitian karena Anda memenuhi kriteria sebagai panelis tidak terlatih, yaitu berusia 20-30 tahun, dalam keadaan sehat, tidak merokok, dan tidak memiliki riwayat alergi terhadap bahan herbal. Keterlibatan anda dalam penelitian ini bersifat sukarela.
3. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda dapat memilih cara lain yaitu mengundurkan diri atau anda boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu anda tidak akan dikenai sanksi apapun
4. Penelitian ini akan berlangsung 5 minggu dengan sampel *mouth spray* minyak atsiri daun sereh yang akan diuji. Pengambilan data dari panelis (uji organoleptik) akan dilakukan dalam 5 kali sesi.
5. Anda akan diberikan imbalan pengganti/kompensasi berupa souvenir/goodie bag atas kehilangan waktu/ketidaknyamanan lainnya selama mengikuti sesi pengujian organoleptik.
6. Setelah selesai penelitian, anda akan diberikan informasi tentang hasil penelitian secara umum melalui laporan tertulis yang dapat diakses melalui perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah.
7. Anda akan mendapatkan informasi tentang keadaan kesehatan anda selama pengambilan data/sampel tidak relevan, karena penelitian ini tidak melibatkan pemeriksaan kesehatan.
8. Anda akan mendapatkan informasi bila ditemukan temuan tidak terduga yang berkaitan dengan keamanan sediaan selama penelitian ini.
9. Anda juga akan diinformasikan data lain yang berhubungan dengan keadaan anda yang kemungkinan ditemukan saat pengambilan sampel/data berlangsung, kecuali data tersebut merupakan rahasia intelektual yang dilindungi untuk pengembangan produk lebih lanjut.
10. Prosedur pengambilan sampel adalah dengan menyemprotkan sediaan *mouth spray* sekali ke dalam rongga mulut, kemudian menilai warna, aroma, rasa dan bentuk, cara ini mungkin menyebabkan rasa tidak nyaman sesaat atau sensasi tertentu di mulut akibat rasa herbal dari sediaan. Risiko bahaya bagi kesehatan sangat minimal

karena sediaan diformulasikan untuk penggunaan intraoral dan telah melalui evaluasi keamanan awal.

11. Keuntungan yang anda peroleh dengan keikutsertaan anda adalah kontribusi Anda dalam pengembangan sains di bidang kedokteran gigi, khususnya dalam pengembangan produk perawatan mulut berbahan alami.
12. Penelitian dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang fitofarmaka kedokteran gigi dan masyarakat luas yang membutuhkan alternatif terapi gingivitis yang aman dan praktis.
13. Setelah penelitian ini selesai, anda tidak memerlukan perawatan setelah penelitian karena tidak terdapat intervensi dalam penelitian ini
14. Setelah menerima pengobatan atau tindakan kesehatan sebagai hasil penelitian, anda tidak mendapatkan intervensi dengan risiko tertentu yang memerlukan pengobatan atau tindakan kesehatan setelah penelitian ini karena penelitian ini hanya menggunakan kuesioner.
15. Selama menunggu mengesahkan secara legal, anda tidak memerlukan pengobatan atau tindakan tertentu karena penelitian ini hanya menggunakan kuesioner
16. Anda akan diberikan informasi bila didapatkan informasi baru dari penelitian ini ataupun dari sumber lain.
17. Semua data dalam penelitian ini akan disimpan oleh peneliti (tim peneliti) dalam bentuk dokumen fisik dan digital.
18. Semua informasi yang anda berikan dalam penelitian ini tidak akan disebar luaskan sehingga kerahasiaannya akan terjamin.
19. Penelitian ini merupakan penelitian pribadi dan tidak ada sponsor yang mendanai penelitian ini.
20. Peneliti menjadi peneliti sepenuhnya dalam penelitian ini.
21. Selama penelitian, peneliti akan bertanggungjawab terhadap terjadinya reaksi iritasi ringan atau sensasi tidak nyaman di rongga mulut akibat paparan sediaan *mouth spray* selama uji organoleptik.
22. Apabila terjadi risiko lain maka anda bisa mendapatkan pelayanan kesehatan berupa konsultasi dan pemeriksaan awal oleh dokter gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah secara gratis.
23. Jika terjadi kecacatan atau kematian akibat penelitian ini, maka peneliti menyatakan bahwa tidak ada rencana untuk memberikan kompensasi finansial khusus terkait hal tersebut, mengingat penelitian ini bersifat non-invasif, menggunakan bahan yang diformulasikan untuk keamanan rongga mulut, dan memiliki risiko kejadian yang sangat rendah. Namun, peneliti akan memberikan pertanggungjawaban sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
24. Jika terjadi kecacatan atau kematian akibat penelitian ini, maka peneliti menyatakan bahwa tidak ada rencana untuk memberikan kompensasi finansial khusus terkait hal tersebut, mengingat penelitian ini bersifat non-invasif, menggunakan bahan yang diformulasikan untuk keamanan rongga mulut, dan memiliki risiko kejadian yang sangat rendah. Namun, peneliti akan memberikan pertanggungjawaban sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
25. Penelitian ini telah mendapat persetujuan laik etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah.

26. Anda akan diberikan informasi apabila terjadi pelanggaran pelaksanaan protokol penelitian ini; dan jika terjadi pelanggaran, maka ketua peneliti akan segera menghentikan penelitian, melaporkan insiden tersebut kepada Komite Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah, dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memastikan keamanan dan kesejahteraan Anda sebagai subjek penelitian, termasuk memberikan akses kepada perawatan atau konsultasi medis jika diperlukan.
27. Anda akan diberi tahu bagaimana prosedur penelitian ini berlangsung dari awal sampai selesai penelitian termasuk cara pengisian kuisioner.
28. Semua informasi penting akan diungkapkan selama penelitian berlangsung dan anda berhak untuk menarik data/informasi selama penelitian berlangsung
29. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuisioner tidak menggunakan hasil tes genetik dan informasi genetik keluarga.
30. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuisioner, tidak menggunakan catatan medis dan hasil laboratorium perawatan klinis milik anda.
31. Penelitian ini berfokus pada evaluasi sediaan *mouth spray* yang telah diformulasikan. Satu-satunya "sampel" dalam penelitian ini adalah sediaan *mouth spray* itu sendiri yang akan diuji. Interaksi dengan panelis hanya sebatas pada uji organoleptik untuk menilai warna, aroma, dan rasa sediaan. Tidak ada prosedur pengambilan darah, saliva, atau jaringan lain dari tubuh panelis.
32. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrumen uji organoleptik, semua responden mendapat perlakuan yang sama dan apabila ada yang membutuhkan informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh peneliti, termasuk bila ada wanita usia subur.
33. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrumen uji organoleptik, semua responden mendapat perlakuan yang sama dan apabila ada yang membutuhkan informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh peneliti, termasuk bila ada wanita hamil/menyusui.
34. Penelitian ini hanya observasional menggunakan instrument kuisioner, semua responden mendapat perlakuan yang sama dan apabila ada yang membutuhkan tentang informasi tentang kesehatan akan dijelaskan oleh peneliti, termasuk disitu bila ada individu yang pernah mengalami atau menjadi korban bencana.
35. Berdasarkan protokol penelitian, seluruh proses pengumpulan data (uji organoleptik) dilakukan secara tatap muka di laboratorium menggunakan formulir penilaian fisik, tanpa melibatkan platform digital apa pun.

Saya berharap Saudara bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini dimana saudara akan melakukan pengisian kuesioner yang terkait dengan penelitian. Setelah Saudara membaca maksud dan tujuan penelitian diatas maka saya mohon untuk mengisi nama dan tanda tangan dibawah ini.

Saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Nama : _____

Tanda tangan : _____

Terimakasih atas kesediaan anda untuk ikut serta di dalam penelitian ini.

Saksi	Dengan hormat Peneliti
-------	---------------------------

.....

.....

Lampiran 8. Lembar Formulir Organoleptik

FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK

Tanggal Pengujian :

Nama :

Instruksi : Anda diminta menuliskan deskripsi karakteristik fisik dari sediaan *mouth spray* minyak atsiri daun sereh sesuai parameter berikut:

1. Warna : Amati secara visual dibawah cahaya lampu putih.
2. Aroma : Hirup dari jarak ± 5 cm setelah disemprotkan pada area punggung tangan.
3. Rasa : Semprotkan 1 kali ke dalam rongga mulut, deskripsikan setelah ± 30 detik.
4. Bentuk: Amati bentuk fisik sediaan.

Konsentrasi	Warna	Aroma	Rasa	Bentuk
0,25%				
0,5%				

Lampiran 9. Master Table Uji Hedonik

Panelis	Warna		Aroma		Rasa	
	0,25%	0,5%	0,25%	0,5%	0,25%	0,5%
1.	3	3	3	3	3	2
2.	3	2	3	3	2	2
3.	3	2	3	2	2	3
4.	3	2	2	3	3	2
5.	3	2	2	2	3	3
6.	3	2	2	3	2	3
7.	3	2	3	2	2	1
8.	3	2	2	3	3	2
9.	3	2	3	2	2	1
10.	3	2	3	1	2	1
11.	3	2	2	1	1	2
12.	3	2	1	2	1	3
13.	1	3	1	3	1	3
14.	1	3	2	1	2	3
15.	3	2	3	2	3	2
16.	1	3	3	1	1	3
17.	1	2	1	1	1	2
18.	2	1	1	2	1	2
19.	1	2	2	3	1	3
20.	1	2	3	1	2	3

Keterangan:

1) S = 1

2) N = 2

3) TS = 3

Lampiran 10. Master Table Uji Stabilitas Organoleptik

No.	Keterangan	Formulasi	Observasi			
			Warna	Aroma	Rasa	Bentuk
Panelis 1	Minggu ke-1	0,25%	Transparan seperti air	Segar	Sedikit pahit	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Sereh	lebih pahit	Cair
Panelis 2		0,25%	Bening	Segar, aroma herbal	Rasa dingin	Cair
		0,5%	Pucat	Aroma herbal agak kuat	Agak pahit	Cair
Panelis 3		0,25%	Lebih jernih	Tidak terlalu tercium aroma serehnya, aroma segar	Segar	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Terasa aroma serehnya	Pahit	Cair
Panelis 4		0,25%	Lebih bening	Tidak terlalu menyengat aroma serehnya	Terasa ada mintnya	Cair
		0,5%	Kurang bening	Aroma agak menyengat	Lebih terasa serehnya	Cair
Panelis 5		0,25%	Lebih jernih	Aroma sereh sedikit kuat	Lebih segar	Cair
		0,5%	Lebih pekat	Lebih kuat aroma serehnya	Sedikit pedas	Cair

No.	Keterangan	Formulasi	Observasi			
			Warna	Aroma	Rasa	Bentuk
Panelis 1	Minggu ke-2	0,25%	Transparan seperti air	Segar	Sedikit pahit	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Sereh	lebih pahit	Cair
Panelis 2		0,25%	Bening	Segar, aroma herbal	Rasa dingin	Cair
		0,5%	Pucat	Aroma herbal agak kuat	Agak pahit	Cair
Panelis 3		0,25%	Lebih jernih	Tidak terlalu tercium aroma serehnya, aroma segar	Segar	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Terasa aroma serehnya	Pahit	Cair
Panelis 4		0,25%	Lebih bening	Tidak terlalu menyengat aroma serehnya	Terasa ada mintnya	Cair
		0,5%	Kurang bening	Aroma agak menyengat	Lebih terasa serehnya	Cair
Panelis 5		0,25%	Lebih jernih	Aroma sereh sedikit kuat	Lebih segar	Cair
		0,5%	Lebih pekat	Lebih kuat aroma serehnya	Sedikit pedas	Cair

No.	Keterangan	Formulasi	Observasi			
			Warna	Aroma	Rasa	Bentuk
Panelis 1	Minggu ke-3	0,25%	Transparan seperti air	Segar	Sedikit pahit	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Sereh	lebih pahit	Cair
Panelis 2		0,25%	Bening	Segar, aroma herbal	Rasa dingin	Cair
		0,5%	Pucat	Aroma herbal agak kuat	Agak pahit	Cair
Panelis 3		0,25%	Lebih jernih	Tidak terlalu tercium aroma serehnya, aroma segar	Segar	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Terasa aroma serehnya	Pahit	Cair
Panelis 4		0,25%	Lebih bening	Tidak terlalu menyengat aroma serehnya	Terasa ada mintnya	Cair
		0,5%	Kurang bening	Aroma agak menyengat	Lebih terasa serehnya	Cair
Panelis 5		0,25%	Lebih jernih	Aroma sereh sedikit kuat	Lebih segar	Cair
		0,5%	Lebih pekat	Lebih kuat aroma serehnya	Sedikit pedas	Cair

No.	Keterangan	Formulasi	Observasi			
			Warna	Aroma	Rasa	Bentuk
Panelis 1	Minggu ke-4	0,25%	Transparan seperti air	Segar	Sedikit pahit	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Sereh	lebih pahit	Cair
Panelis 2		0,25%	Bening	Segar, aroma herbal	Rasa dingin	Cair
		0,5%	Pucat	Aroma herbal agak kuat	Agak pahit	Cair
Panelis 3		0,25%	Lebih jernih	Tidak terlalu tercium aroma serehnya, aroma segar	Segar	Cair
		0,5%	Kurang jernih	Terasa aroma serehnya	Pahit	Cair
Panelis 4		0,25%	Lebih bening	Tidak terlalu menyengat aroma serehnya	Terasa ada mintnya	Cair
		0,5%	Kurang bening	Aroma agak menyengat	Lebih terasa serehnya	Cair
Panelis 5		0,25%	Lebih jernih	Aroma sereh sedikit kuat	Lebih segar	Cair
		0,5%	Lebih pekat	Lebih kuat aroma serehnya	Sedikit pedas	Cair

Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Laboratorium



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
LEMBAGA LAYANAN PENDIDIKAN TINGGI
WILAYAH X**

Jalan Khatib Sulaiman Padang 25137

Telepon (0751) 7056737

Laman www.lldikti10.kemdikbud.go.id Pos-el info.lldikti10@kemdikbud.go.id

SURAT KETERANGAN BEBAS LABOR

Nomor : 405 /010/LB/2025

Kepala Laboratorium Terpadu (Fisika, Kimia dan Biologi) LLDIKTI Wilayah X menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama / BP	: Annisa Maika Fadhilah
Tempat/ Tanggal Lahir	: Bengkulu, 06 April 2004
PT/ Fakultas/ Jurusan	: Fakultas Kedokteran Gg
Dosen Pembimbing 1	: drg. Karmalia, M. Biomed
Dosen Pembimbing 2	:
Lama Kegiatan di Labor	: Dua bulan
Judul Penelitian	: Formulasi dan Evaluasi Sediaan Mouth Spray.. Minyak Atsiri Daun Serih (Cymbopogon Citratus) Untuk Penanganan Gingivitis
Alamat Rumah	: Jl. Maransi, Koto tengah, Air Pacah,
	Kota Padang.

Telah bebas dari segala kegiatan penelitian/ praktikum dan peminjaman alat/bahan pada Laboratorium Terpadu LLDIKTI Wilayah X.

Demikianlah surat keterangan ini dikeluarkan, untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Padang, 19 Desember 2025.

An. Kepala
Kepala Laboratorium,



Dr. Ir. Sunadi, MP

Nip. 196308031989031003

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

Proses pembuatan minyak atsiri daun sereh:



Proses pembuatan *mouth spray*:



Organoleptik:



Pengukuran pH:



Uji Viskositas:



Uji Hedonik:



Uji Stabilitas:

