

Pelatihan pembuatan salep untuk infeksi kulit dari ekstrak daun karamunting (*Rhodomirtus tomentosa*) di desa Tanjung Baru, Ogan Ilir

Ferlinahayati¹, Addy Rachmat¹, Hermansyah¹, Elfita¹, Poedji Loekitowati Hariani*¹

³Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

*e-mail: puji_lukitowati@mipa.unsri.ac.id, ferlinahayati@mipa.unsri.ac.id, addy_rachmat@unsri.ac.id, hermansyah@unsri.ac.id, elfita_kimia@unsri.ac.id

Received:
14.12.2023

Revised:
26.12.2023

Accepted:
05.01.2024

Available online:
25.01.2024

Abstract: The skin serves as the primary defense mechanism protecting the body from diseases. Skin infections can be caused by microorganisms, such as bacteria, viruses, fungi, or parasites. The karamunting plant (*Rhodomirtus tomentosa*) has traditionally been utilized by the community for healing purposes, including the treatment of wounds. This community service initiative aims to provide training in the production of ointments for skin infection treatment using vaseline-based ethanol extracts from karamunting leaves. The community service activities were conducted in Tanjung Baru village, Indralaya Utara sub-district, Ogan Ilir district. The target audience consisted of 30 PKK mothers and young women. The stages of the activity included: (i) education on skin infections, their causes, transmission, and treatment; (ii) training on creating ethanol extracts from karamunting leaves and producing vaseline-based ointments; and (iii) evaluating the outcomes of the activity. The results of the activity evaluation, obtained through some questions, revealed that 97.62 % of participants provided correct and highly accurate answers regarding the material covered. The test results assessing the liking and comfort levels of the ointment demonstrated that 82.64 % of participants expressed a strong preference for the aroma, appearance, color, comfort, and stickiness when using the ointment. This suggests that the public readily accepts this ointment for skin infections as an alternative treatment.

Keywords: karamunting leaves, ethanol extract, ointments, skin infection

Abstrak: Kulit memiliki fungsi sebagai pertahanan pertama untuk melindungi tubuh dari penyakit. Infeksi kulit dapat disebabkan oleh mikroorganisme, seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit. Tanaman karamunting (*Rhodomirtus tomentosa*) secara tradisional telah digunakan masyarakat untuk pengobatan termasuk pengobatan luka. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan pembuatan salep untuk pengobatan infeksi kulit dari ekstrak etanol daun karamunting berbasis vaselin. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di desa Tanjung Baru, kecamatan Indralaya Utara, kabupaten Ogan Ilir. Khalayak sasaran adalah ibu-ibu PKK dan remaja putri sebanyak 30 orang. Tahapan kegiatan yaitu (i) penyuluhan tentang penyakit infeksi kulit, penyebab infeksi kulit, penularan dan pengobatan, (ii) pelatihan pembuatan ekstrak etanol dari daun karamunting, pembuatan salep berbasis vaselin dan (iii) evaluasi hasil kegiatan. Hasil evaluasi kegiatan dengan memberikan berbagai pertanyaan setelah kegiatan menunjukkan 97,62 % peserta menjawab tepat dan sangat tepat materi yang diberikan. Hasil uji tingkat kesukaan dan kenyamanan penggunaan salep menunjukkan sebanyak 82,64 % peserta menyatakan sangat suka terhadap aroma, bentuk, warna, kenyamanan dan daya lekat ketika salep digunakan. Hal ini mengindikasikan bahwa salep untuk infeksi kulit ini diterima dengan baik oleh masyarakat sebagai alternatif pengobatan penyakit infeksi kulit.

Kata kunci: daun karamunting, ekstrak etanol, salep, infeksi kulit

1. PENDAHULUAN

Infeksi kulit adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme, seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit. Infeksi kulit dapat menimbulkan beragam gejala, mulai dari gatal-gatal sampai luka yang disertai nyeri. Salah satunya fungsi kulit adalah melindungi bagian dalam tubuh dari lingkungan sekitar seperti agen infeksius, radiasi sinar ultraviolet, cedera, dan infeksi (Hu et al., 2018). Penyakit yang menyerang kulit bisa menimbulkan gejala yang amat mengganggu dan mungkin baru terasa saat keluhannya sudah telanjur parah.

Penyakit infeksi kulit umumnya disebabkan oleh mikroorganisme. *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) adalah salah satu bakteri paling umum hidup pada luka kronis, berpotensi menimbulkan risiko infeksi luka, terutama jika menghasilkan faktor virulensi yang melebihi faktor inangnya (Bessa et al., 2015). Penyakit infeksi kulit dapat disebabkan karena infeksi primer oleh satu jenis bakteri atau infeksi sekunder, yang disebabkan beberapa macam bakteri yang terdapat pada jaringan kulit yang rusak (Atta et al., 2023).

Desa Tanjung Baru terletak di kecamatan Indralaya Utara, kabupaten Ogan Ilir. Wilayah ini sebagian dikelilingi rawa-rawa. Penyakit infeksi kulit masih banyak ditemukan di daerah tersebut

terutama pada anak-anak. Padahal bagian kulit yang telah terinfeksi bakteri secara berkelanjutan tanpa pengobatan jika sembuh akan menimbulkan bekas yang kurang baik. Penggunaan obat tradisional sebagai sediaan bioaktif memiliki kelebihan yaitu mudah diperoleh, mudah membuatnya, dapat disimpan lama dan tidak menimbulkan resistensi.

Tanaman karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) termasuk famili Myrtaceae. Kandungan fitokimia pada tanaman karamunting sebagai sumber potensial agen antimikroba dan imunomodulator (Hmoteh et al., 2018). Secara tradisional tanaman ini telah digunakan di negara-negara Asia Tenggara termasuk Indonesia untuk meredakan berbagai gejala peradangan seperti diare, ginekopati, infeksi saluran kemih, dan infeksi luka (Siriyong et al., 2020). Tumbuhan karamunting merupakan tumbuhan perdu yang hidup di semak-semak belukar, tinggi kira-kira 1-2 meter, bunga berwarna merah muda. Tanaman ini mudah tumbuh dan berkembang biak.

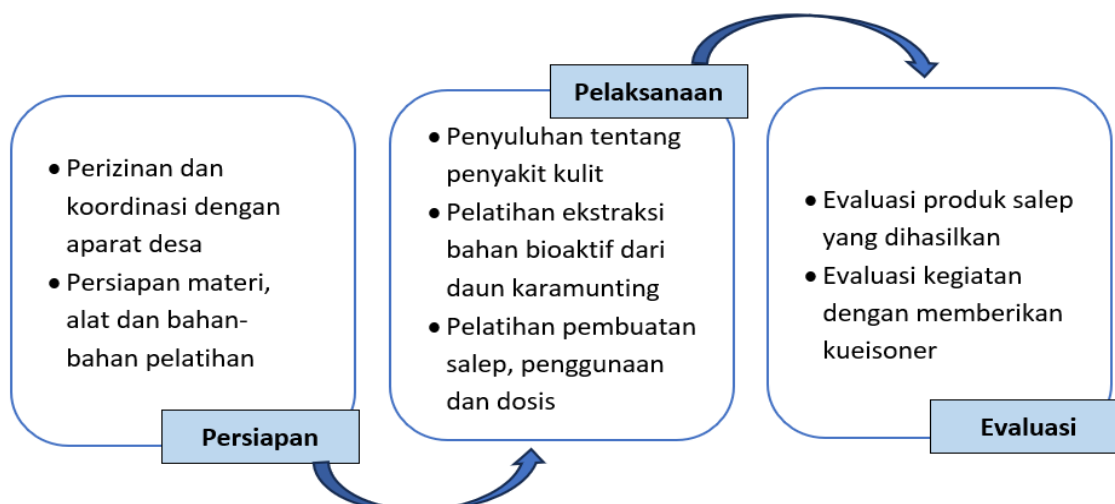
Seluruh bagian tanaman ini (daun, akar, tunas dan buah) telah digunakan dalam pengobatan tradisional dalam pengobatan sejak lama. Kerusakan jaringan dan luka inflamasi disebabkan oleh infeksi bakteri dapat disembuhkan menggunakan ekstrak daun karamunting. Ekstrak etanol daun karamunting memiliki nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) sebesar 16–64 µg/mL terhadap bakteri *Staphylococcal* (Mordmuang et al., 2015). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak daun karamunting dapat dibuat sediaan fitofarmaka yaitu 10 % ekstrak etanol dalam basis vaselin dapat menyembuhkan infeksi kulit pada kelinci selama 5 hari pengobatan (Dachriyanus et al., 2002). Kandungan kimia tanaman karamunting antara lain triterpenoid, flavonoid, fenol, meroterpenoid dan unsur mikro (Ferlinahayati et al., 2020; Zhao et al., 2020). Diantara bahan-bahan tersebut, Rhodomirton merupakan senyawa bioaktif yang paling potensial dengan berbagai aktivitas farmakologi (Lai et al., 2013; Zhao et al., 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa Rhodomirton merupakan agen antibakteri untuk pengobatan infeksi bakteri Gram-positif (Mitsuwan et al., 2017; Saeloh et al., 2017). Hasil penelitian Sianglum et al (2018) menunjukkan bahwa *rhodomyrtone* dapat meningkatkan permeabilisasi membran *methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), perubahan dinding sel, dan integritas membran sel. Sebagai dampaknya terjadi kebocoran komponen sitoplasma, lisis sel, dan sel bakteri mengalami kerusakan. Penelitian lain menunjukkan bahwa Rhodomyrtone, memiliki anti-*staphylococcal* biofilm (Saising et al., 2018), dan aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* (Limsuwan et al., 2011), antioksidan (Lavanya et al., 2012), dan aktivitas imunomodulator (Hmoteh et al., 2016).

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memberikan pendampingan dan pelatihan pembuatan serta penggunaan obat tradisional dari ekstrak daun karamunting sebagai sediaan bioaktif yang dibuat menjadi salep. Kelebihan dari sediaan ini adalah bahan baku mudah diperoleh, mudah membuatnya, dapat disimpan lama dan tidak menimbulkan resistensi. Sebagai khalayak sasaran pelatihan adalah karang taruna dan ibu ibu PKK di desa Tanjung Baru.

2. METODE

Kegiatan pengabdian yang dilakukan meliputi beberapa tahap yaitu (i) penyuluhan tentang penyakit infeksi kulit, penyebab, penularan dan pengobatan, (ii) pelatihan ekstraksi bahan bioaktif dari daun karamunting dan pembuatan salep obat infeksi kulit, dan (iii) pelatihan cara penggunaan, dosis dan penyimpanan salep, dan (iv) evaluasi kegiatan dengan memberikan kuisioner. Kegiatan diikuti oleh ibu-ibu PKK dan remaja putri sebanyak 30 orang. Gambar 1 menunjukkan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat.



Gambar 1. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat di desa Tanjung Baru

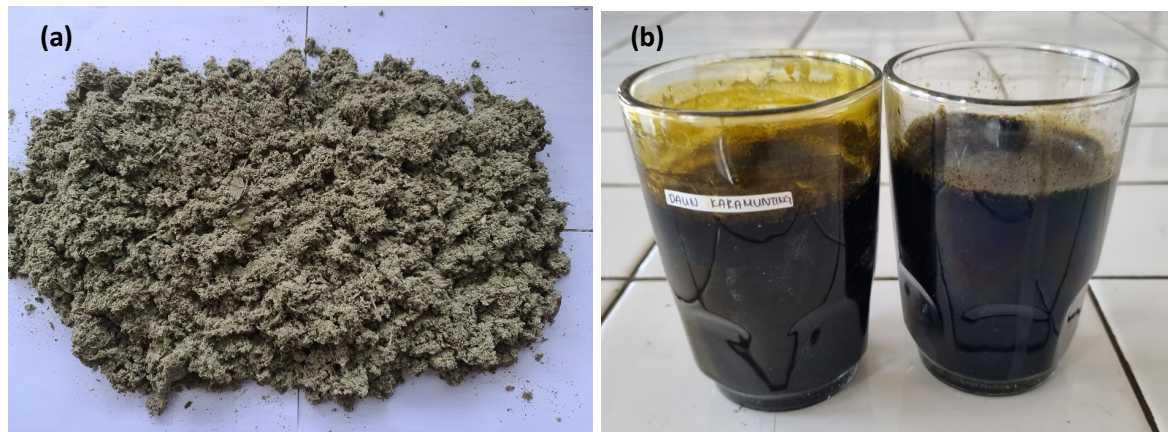
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di desa Tanjung Baru, kecamatan Indralaya Utara, kabupaten Ogan Ilir. Peserta kegiatan adalah ibu-ibu PKK dan remaja putri yang berjumlah 30 orang. Kegiatan yang pertama adalah penyuluhan tentang penyakit kulit, penyebabnya, penularan dan pengobatan. Beberapa kebiasaan atau faktor lingkungan tertentu dapat berkontribusi pada risiko terjadinya penyakit kulit, seperti kurang menjaga kebersihan badan, kebiasaan menggaruk kulit badan, paparan sinar matahari yang berlebihan, kebiasaan saling bertukar pakaian, handuk dll. Kekebalan tubuh yang rendah juga menjadi pemicu terjadinya infeksi kulit, karena sistem kekebalan tubuh yang melemah atau terganggu dapat membuat seseorang lebih rentan. Infeksi ini ditandai dengan kulit kering dan bersisik, bercak merah, kulit terluka (borok), ruam yang disertai rasa gatal atau nyeri dll. Gambar 2 menunjukkan kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat. Masyarakat menyimak dan tertarik dengan materi yang diberikan.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan tentang penyakit infeksi kulit

Kegiatan pelatihan dilakukan dengan membagi peserta menjadi 3 kelompok, masing-masing kelompok didampingi tim pengabdian dan mahasiswa. Pelatihan pembuatan ekstrak daun karamunting menggunakan pelarut etanol dengan cara maserasi. Perbandingan simplisia (daun karamunting kering) dengan etanol adalah 1:3. Ekstraksi dilakukan selama 3 kali, tiap tahap ekstraksi dilakukan selama 2 hari. Selanjutnya ampas dikeluarkan dan ekstrak etanol cair diuapkan sampai didapatkan ekstrak kental, menggunakan penangas dengan api kecil. Gambar 3 menunjukkan simplisia dan ekstrak etanol daun karamunting.



Gambar 3. (a) Simplisia dan (b) Ekstrak etanol daun karamunting

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan pembuatan salep untuk infeksi kulit. Bahan yang diperlukan adalah ekstrak etanol daun karamunting dan vaselin. Perbandingan antara ekstrak etanol daun karamunting dan vaselin adalah 1:10. Salep yang sudah jadi tersebut disimpan dalam botol yang telah steril. Cara mensterilkan dengan cara memanaskan botol dalam air panas selama pada suhu $\pm 60^{\circ}\text{C}$ selama 15 menit. Salep dari ekstrak etanol daun karamunting ini, jika proses penyimpanan tepat maka dapat digunakan sampai 3 bulan. Gambar 4 menunjukkan kegiatan pelatihan pembuatan salep infeksi kulit.



Gambar 4. Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan salep obat infeksi kulit

S. aureus merupakan bakteri gram positif yang dapat menyebabkan infeksi pada jaringan lunak, kulit, sendi, tulang, dan abses. Bakteri ini seringkali ditemukan pada kulit dan selaput lendir manusia dan dapat menyebabkan berbagai infeksi kulit, termasuk impetigo, selulitis, dan folikulitis. *S. aureus* juga dapat menjadi penyebab infeksi kulit yang lebih serius jika bakteri tersebut memasuki aliran darah (Hannan et al., 2008). Pengobatan infeksi kulit harus dilakukan dengan tepat agar kulit yang terinfeksi dapat sembuh. Tim pengabdian memberikan penjelasan cara penyimpanan, cara

penggunaan dan dosis yang digunakan untuk pengobatan. Gambar 5 menyajikan cara penggunaan salep tersebut dan produk salep yang telah dikemas.



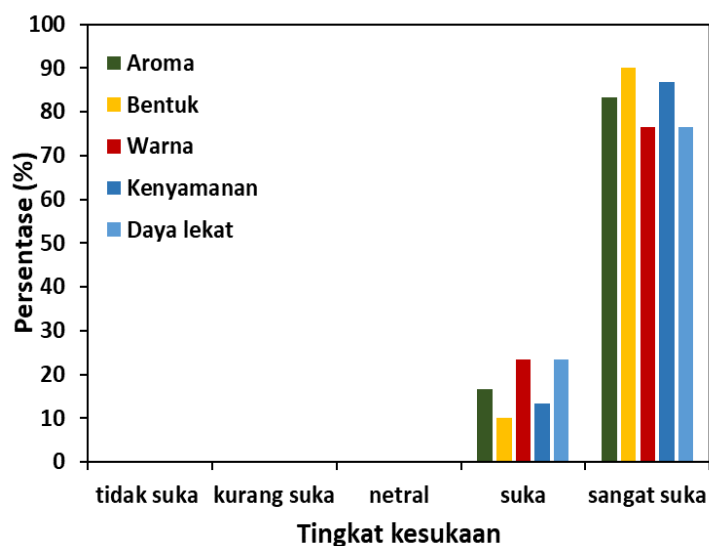
Gambar 5. Cara penggunaan salep untuk infeksi kulit dan produk salep yang telah dikemas

Tahap akhir kegiatan adalah evaluasi terhadap kegiatan. Evaluasi meliputi (i) pemahaman terhadap penyakit infeksi kulit dan (ii) evaluasi tingkat pemahaman pembuatan salep dan (iii) tingkat kesukaan dan kenyamanan terhadap produk salep. Tabel 1 menunjukkan hasil evaluasi kepada 30 peserta setelah kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung. Berdasarkan data tabel 1 tersebut, secara umum tampak bahwa peserta kegiatan dapat menjawab dengan tepat dan sangat tepat berbagai pertanyaan yang diberikan. Rata-rata jawaban tepat dan sangat tepat 97,62 %, sedangkan kurang tepat sebesar 2,38 %.

Tabel 1. Evaluasi sebagai indikator keberhasilan kegiatan

Hasil evaluasi	Kurang tepat (%)	Tepat (%)	Sangat tepat (%)
Masyarakat memahami pentingnya menjaga kesehatan kulit dan dampaknya jika terkena infeksi kulit	-	86,67	13,33
Masyarakat memahami pentingnya mengobati penyakit infeksi kulit	6,67	76,67	16,67
Masyarakat memahami penggunaan tanaman untuk pengobatan penyakit infeksi kulit	3,33	80,00	16,67
Masyarakat dapat menjelaskan kegunaan ekstrak daun karamunting pada pembuatan salep	3,33	76,67	20,00
Masyarakat dapat menyebutkan cara ekstraksi daun karamunting secara maserasi dengan tepat	-	73,33	26,67
Masyarakat dapat menyebutkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan salep	-	13,33	86,67
Masyarakat dapat memahami cara mengemas, menyimpan dan menggunakan salep untuk infeksi kulit	3,33	50,00	46,67
Rata-rata	2,38	65,24	32,38

Tingkat kesukaan atau kenyamanan penggunaan salep disajikan pada gambar 6. Jawaban terbanyak adalah sangat suka yaitu sebesar 82,64 % baik terhadap aroma, bentuk, warna, kenyamanan dan daya lekat salep. Masyarakat tidak ada yang menjawab netral, kurang suka bahkan tidak suka. Hal ini menunjukkan bahwa salep infeksi kulit dari ekstrak daun karamunting diterima baik oleh masyarakat.



Gambar 6. Tingkat kesukaan peserta terhadap salep obat infeksi kulit

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pelatihan pembuatan salep untuk infeksi kulit yang dilakukan di desa Tanjung Baru, kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir telah berhasil:

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit infeksi pada kulit, penyebabnya, penularan dan pengobatan
2. Meningkatkan ketrampilan masyarakat membuat salep dari ekstrak etanol daun karamunting berbasis vaselin dan mampu menggunakannya untuk pengobatan infeksi kulit
3. Sebanyak 82,64 % masyarakat menyatakan sangat suka terhadap aroma, bentuk, warna, kenyamanan dan daya lekat produk salep untuk infeksi kulit

Masyarakat menyatakan terimakasih atas pengetahuan dan ketrampilan yang telah diberikan oleh tim pengabdian pada masyarakat, untuk selanjutnya perlu pembinaan dari tenaga Kesehatan untuk selalu memotivasi masyarakat agar menjaga kesehatan kulit khususnya pada anak-anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dibiayai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2023. SP DIPA-023.17.2.67751512023, tanggal 10 Mei 2023. Sesuai dengan SK Rektor Nomor: 0007/UN9/SK.LP2M.PMI2023 tanggal 20 Juni 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Atta, S., Waseem, D., Fatima, H., Naz, I., Rasheed, F., & Kanwal, N. (2023). Antibacterial potential and synergistic interaction between natural polyphenolic extracts and synthetic antibiotic on clinical isolates. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 30, 1-14.
- Bessa, L.J., Fazii, P., Di Giulio, M., & Cellini, L. (2015). Bacterial isolates from infected wounds and their antibiotic susceptibility pattern: some remarks about wound infection. *International Wound Journal*, 12, 47-52.
- Dachriyanus, Salni, Sargent, M. V., Skelton, B. W., Soediro, I., Sutisna, M., White, A., & Yulinah, E. (2002). *Rhodomertone*, an atibiotic from rhomyrtus tomentosa. *Australian Journal of Chemistry*, 55(3), 229-232.

- Ferlinahayati, Alfarado, D., Eliza, & Untari, B. (2020). α -Glucosidase inhibitory and a leptospermone derivative from *rhodomyrtus tomentosa*. *Indonesian Journal of Chemistry*, 20(2), 307-313.
- Hannan, A., Saleem, S., Chaudhary, S., Barkaat, M., & Arshad, M. U. (2008). Anti bacterial activity of *Nigella sativa* against clinical isolates of *methicillin resistant Staphylococcus aureus*. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, 20(3), 72-74.
- Hmoteh, J., Musthafa, K.S., Pomwised, R., & Voravuthikunchai, S. P. (2016). Effects of *Rhodomyrtus tomentosa* extract on killing activity of human neutrophils and membrane integrity of enterohaemorrhagic *Escherichia coli* O157:H7. *Molecules*, 21, 1-7.
- Hmoteh, J., Musthafa, K.S., & Voravuthikunchai, S. P. (2018). Effects of *Rhodomyrtus tomentosa* extract on virulence factors of *Candida albicans* and human neutrophil function. *Archives of Oral Biology*, 87, 35-42.
- Hu, M. S., Borelli, M. R., Hong, W. X., Mlahotra, S., Cheung, A. T. M., Ransom, R. C., Rennert, R. C., Morrison, S. D., Lorenz, H. P., & Longaker, M. T. (2018). Embryonic skin development and repair. *Organogenesis*, 14, 46-63.
- Lai, T. N. H., Herent, M. F., Quetin-Leclercq, J., Nguyen, T. B. T., Rogez, H., Larondelle, Y., & Andre, C. M. (2013). Piceatannol, a potent bioactive stilbene, as major phenolic component in *Rhodomyrtus tomentosa*. *Food Chemistry*, 138, 1421-1430.
- Lavanya, G., Voravuthikunchai, S. P., & Towatana, N. H. (2012). Acetone extract from *Rhodomyrtus tomentosa*: A potent natural antioxidant. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 535479-5354886.
- Limsuwan, S., Hesseling-Meinders, A., Voravuthikunchai, S. P., Van Dijk, J. M., & Kayser, O. (2011). Potential antibiotic and anti-infective effects of rhodomyrtone from *Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk. on *Streptococcus pyogenes* as revealed by proteomics. *Phytomedicine*, 18(11), 934-940.
- Mitsuwan, W., Olaya-Abril, A., Calderón-Santiago, M., Jiménez-Munguía, I., González-Reyes, J. A., Priego-Capote, F., Voravuthikunchai, S. P., & Rodríguez-Ortega, M. J. (2017). Integrated proteomic and metabolomic analysis reveals that rhodomyrtone reduces the capsule in *Streptococcus pneumoniae*. *Scientific Reports*, 7, 1-13.
- Mordmuang, A., Shankar, S., Chethanond, U., & Voravuthikunchai, S. P. (2015). Effects of *Rhodomyrtus tomentosa* leaf extract on *staphylococcal* adhesion and invasion in bovine udder epidermal tissue model. *Nutrients*, 7(10), 8503-8517.
- Saeloh, D., Wenzel, M., Rungrotmongkol, T., Hamoen, L. W., Tipmanee, V., & Voravuthikunchai, S. P. (2017). Effects of rhodomyrtone on Gram-positive bacterial tubulin homologue FtsZ. *Peer J*, 5, 1-24.
- Saising, J., Nguyen, M. T., Härtner, T., Ebner, P., Bhuyan, A. A. M., Berscheid, A., Muehlenkamp, M., Schäkermann, S., Kumari, N., Maier, M.E., Voravuthikunchai, S. P., Bandow, J., Lang, F., Brötz-Oesterhelt, H., & Götz, F. (2018). Rhodomyrtone (Rom) is a membrane-active compound. *Biochim Biophys Acta Biomembr*, 1860(5), 1114-1124.
- Sianglum, W., Saeloh, D., Tongtawe, P., Wootipoom, N., Indrawattana, N., & Voravuthikunchai, S. P. (2018). Early effects of rhodomyrtone on membrane integrity in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Microbial Drug Resistance*, 24(7), 882-889.
- Siriyong, T., Ontong, J. C., Leejae, S., Suwalak, S., Coote, P. J., & Voravuthikunchai, S. P. (2020). In vivo safety assessment of rhodomyrtone, a potent compound, from *Rhodomyrtus tomentosa* leaf extract. *Toxicology Reports*, 7, 919-924.
- Zhao, Z., Wu, L., Xie, J., Feng, Y., , Tian, J., He, X., Li, B., Wang, L. Wang, X., Zhang, Y., Wu, S., & Zheng, X. (2020). *Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton.): A review of phytochemistry, pharmacology and industrial applications research progress. *Food Chemistry*, 309, 1-10.