

PELATIHAN PEMBUATAN *FOOTSANITIZER* DARI BIJI KOPI dan JAHE PADA SISWA DI SMK AL AMIN DUKUHTURI

Rizki Febriyanti*, Tya Muldiyana, Siswoyo Sugiharto

Politeknik Harapan Bersama, Kota Tegal, Indonesia

*Penulis Korespondensi, email: pjh.rizkifebriyanti@gmail.com

Received: 13/06/2024

Revised: 02/07/2024

Accepted: 05/07/2024

Abstract. Health problems are one of the important things that all sectors must consider, starting from the family, teachers, staff, and students. The feet are one part of the body that often sweat. Moreover, if the feet are almost always covered with shoes throughout the day in hot weather, it will cause an unpleasant odor to stick to the feet. Foot odor is caused by a buildup of bacteria that breeds on damp feet. So the solution offered is training in making foot sanitizers using natural ingredients, namely ginger and coffee extracts. This community service activity aims to improve health knowledge and skills for Al Amin Vocational High School students. In addition, it is also expected to be beneficial for various parties, especially for participants, teachers, staff and the surrounding community. From the PKM activities that have been carried out, it can be concluded that increasing knowledge, understanding and training regarding foot sanitizer products with coffee bean extract and ginger with several concepts provided include: counselling about foot odor, the benefits of using foot sanitizers, processing the manufacture of foot sanitizer from coffee bean extract for students and students of SMK Al Amin Dukuhturi according to the level of knowledge that they easily understand. Where is the foot sanitizer preparation from a combination of coffee and ginger as a way out to maintain foot health and hygiene that is practical and easy to carry

Keywords: training, foot sanitizer, high school student

Abstrak. Masalah kesehatan merupakan salah satu hal penting yang harus diperhatikan oleh semua sektor mulai dari lingkup keluarga, guru, staff, dan siswa terutama di SMK Al Amin Dukuhturi. Kaki adalah salah satu bagian tubuh yang sering berkeringat. Apalagi jika kaki hampir selalu ditutupi dengan sepatu sepanjang hari di cuaca yang panas, sudah pasti akan menimbulkan bau yang tidak sedap menempel di kaki. Bau kaki disebabkan oleh penumpukan bakteri yang berkembang biak pada kaki yang lembab. Maka solusi yang ditawarkan dengan adanya pelatihan pembuatan *footsanitizer* ekstrak biji kopi dan jahe untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan siswa tentang kepedulian menjaga kesehatan, sebagai jalan keluar untuk menjaga kesehatan dan kebersihan kaki yang praktis dan mudah dibawa. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan mampu menerapkan hasil kegiatan PKM berupa peningkatan pengetahuan kesehatan dan keterampilan pada siswa siswi SMK. Selain itu juga diharapkan berguna serta bermanfaat bagi berbagai pihak, terutama untuk para peserta, guru, staff dan masyarakat sekitar. Dari kegiatan PKM yang sudah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa pelatihan mengenai produk *footsanitizer* ekstrak biji kopi dan jahe dengan beberapa konsep yang diberikan meliputi: penyuluhan tentang bau kaki, manfaat penggunaan *footsanitizer*, mengolah pembuatan *footsanitizer* dari ekstrak biji kopi bagi siswa dan siswi SMK Al Amin Dukuhturi sesuai dengan tingkat ilmu yang mudah dipahami oleh mereka. Dimana sediaan *footsanitizer* dari kombinasi kopi dan jahe sebagai jalan keluar untuk menjaga kesehatan dan kebersihan kaki yang praktis dan mudah dibawa.

Kata Kunci: pelatihan, *footsanitizer*, Siswa SMK

How to Cite: Febriyanti, R., Muldiyana, T. & Sugiharto, S. (2024). PELATIHAN PEMBUATAN *FOOTSANITIZER* DARI BIJI KOPI dan JAHE PADA SISWA DI SMK AL AMIN DUKUHTURI. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2) 140-146. doi: <https://doi.org/10.37478/mahajana.v5i2.4337>

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan merupakan isu penting yang harus diperhatikan oleh berbagai sektor, mulai dari keluarga, guru, staf, siswa, hingga masyarakat umum. Kaki sering kali menjadi bagian tubuh yang berkeringat, terutama jika terus-menerus tertutup sepatu sepanjang hari di cuaca panas, yang dapat menyebabkan bau tidak sedap. Bau ini disebabkan oleh bakteri yang berkembang biak pada kaki yang lembab, yang kemudian memakan keringat dan menghasilkan asam berbau tidak sedap. Bau kaki yang menyengat dapat menyebabkan ketidaknyamanan dalam bekerja dan beraktivitas, sehingga berbagai upaya dilakukan untuk mencegahnya (Hidayati, Kurniasari & Septyasari, 2021). Namun, meskipun fasilitas kesehatan tersedia, kesadaran siswa akan pentingnya menjaga kesehatan, terutama kelembapan kaki, masih

kurang. Pengetahuan mengenai kesehatan ini masih sering diabaikan (Haerani & Kartini, 2023). Upaya pencegahan yang sering dilakukan meliputi mencuci kaki dengan sabun, mengeringkannya sebelum memakai sepatu, hingga menggunakan bedak tabur (Sentika, 2009). Namun, langkah-langkah ini dianggap kurang praktis, sehingga diperlukan metode lain seperti penggunaan foot sanitizer.

SMK Al Amin Dukuhturi adalah sekolah yang potensial dari segi pendidikan, ekonomi, dan kesehatan bagi masyarakatnya (guru, staf, dan siswa). Namun, masih terdapat berbagai masalah di ketiga bidang tersebut, terutama di bidang kesehatan. Melihat siswa, guru, dan staf di tingkat sekolah menengah yang banyak mengonsumsi kopi, diketahui bahwa kopi (*Coffea sp*) sering digunakan sebagai bahan minuman seduh (Amananti & Aldi, 2020). Kopi memiliki cita rasa dan aroma khas yang sering dimanfaatkan untuk menghilangkan bau (Farida, Ristanti & Kumoro, 2013). Kopi mengandung kafein sebesar 1,06%, menurut Hayati dkk (2012). Kafein sering digunakan dalam bentuk obat maupun makanan atau minuman sehari-hari, seperti kopi, cokelat, berbagai teh, dan soft drink. Kafein dapat membuat tubuh lebih segar dan meningkatkan metabolisme dengan merangsang kelenjar adrenal (Widyotomo & Mulato, 2007). Meskipun kandungan kafein pada kopi belum bisa menghambat efek antimikroba (Santoso & Aldi, 2019), aromanya yang khas dapat menghilangkan pusing kepala (Kadapi & Rahayu, 2015). Kafein mempengaruhi kerja adenosine, sehingga tubuh terasa lebih segar (Riyanta & Rizki, 2018). Oleh karena itu, kopi cocok digunakan sebagai bahan aktif flavor pada pembuatan foot sanitizer.

Foot sanitizer belum banyak dikenal dan jarang digunakan. Prinsip dasar foot sanitizer sama dengan hand-sanitizer. Foot sanitizer mengandung etanol 62%, pelembut, dan pelembab. Bahan aktif utamanya adalah alkohol yang efektif terhadap virus, bakteri, dan jamur serta tidak menyebabkan resistensi bakteri. Namun, alkohol dapat membuat kaki kering, sehingga foot sanitizer harus dilengkapi dengan moisturizer dan emolient untuk menjaga kaki tetap lembut dan tidak kering, tidak seperti larutan alkohol murni yang dapat menyebabkan dehidrasi kulit. Foot sanitizer perlu ditambahkan bahan aktif untuk mengurangi efek iritan akibat penggunaan alkohol berlebihan. Bahan aktif yang dapat digunakan termasuk rempah-rempah.

METODE PELAKSANAAN

Adapun kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terbagi dalam 2 (dua) tahapan kegiatan: Tahap 1, yaitu pengenalan PKM kepada siswa siswi SMK Al Amin Dukuhturi, dengan diawali dengan memberikan informasi terkait Bau Kaki, Penyebab, Cara Mengatasi, dan Solusi yang ditawarkan. Kemudian memberikan informasi tentang pemanfaatan biji kopi dan jahe. Sedangkan tahap 2, yaitu pelaksanaan Pelatihan Pembuatan *footsanitizer*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap kedua ini yaitu:

- a. Pembuatan Ekstrak Biji Kopi dan Jahe (diberikan dalam bentuk tutorial video ke peserta)
Dilakukan proses maserasi dilakukan dengan merendam serbuk biji kopi dan jahe masing-masing sebanyak 100 gram dalam 1 liter etanol 70%, kemudian dikocok selama 6 jam menggunakan shaker dan didiamkan selama 18 jam. Maserat disaring kemudian dipisahkan dari ampasnya. Semua maserat dikumpulkan dipekatkan dengan *rotary evaporator* suhu 60° C dengan kecepatan 50 rpm.
- b. Pembuatan *Spray Foot sanitizer* (dipraktikkan secara langsung pada saat PKM dengan melibatkan 2 orang peserta untuk membuat sediaan)
Yaitu menyiapkan dan menimbang/mengukur masing-masing bahan. Kemudian menambahkan methyl paraben dan gliserin secukupnya sebagai pelembut. Setengah bagian alkohol 70% ditambahkan ke dalam ekstrak. Aduk rata dan menambahkan sisa alkohol dan sedikit air untuk kekentalan yang diinginkan, selanjutnya memasukkan ke dalam wadah *spray* kecil untuk penyimpanan.

Jumlah peserta sebanyak +- 20 orang siswa siswi yang berasal dari SMK Al Amin Dukuhturi, tim terdiri dari 7 orang dengan 2 orang dosen, 1 orang staff dan 4 orang mahasiswa yang turut serta membantu baik selama proses persiapan sampai dengan kegiatan PKM selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini sebagai bagian dari *roadmap* penelitian sebelumnya oleh Riyanta & Rizki (2018) tentang “Pengaruh Kombinasi Ekstrak Biji Kopi Dan Rimpang Jahe Terhadap Sifat Fisik Sediaan Foot Sanitizer Spray”. Dimana pada penelitian sebelumnya melakukan proses pembuatan sediaan footsanitizer yang kemudian dilakukan uji sifat fisik dari sediaan yang sudah dibuat tersebut. Selanjutnya pada kegiatan PKM ini dengan sasaran siswa dan siswi SMK sediaan footsanitizer ini dibagikan. PKM dilakukan dimulai dengan mengenalkan PKM kepada siswa-siswi SMK Al Amin Dukuhturi, dilanjutkan dengan penyampaian materi mengenai bau kaki, penyebabnya, cara mengatasinya, solusi yang ditawarkan, serta contoh pemanfaatan bahan alam untuk membuat produk foot sanitizer melalui presentasi PPT oleh Apt. Rizki Febriyanti, M.Farm.

Kulit merupakan bagian permukaan terluar tubuh dan sangat penting untuk menutupi dan melindungi organ di bawahnya dari gangguan fisik dan kimiawi (Hayoto dkk, 2024) . Suhu bumi yang lebih meningkat akan menyebabkan manusia menghasilkan lebih banyak keringat, yang meningkatkan kelembapan dan mempengaruhi mekanisme penguapan keringat (Tiran & Nastiti, 2014). Salah satu bagian tubuh yang paling sering mengeluarkan keringat adalah kaki, karena bagian ini sering tertutup oleh kaus kaki dan sepatu. Kondisi kaki yang sering tertutup saat panas dapat memicu masalah kaki salah satunya adalah bau kaki (SCPFS, 2018) . Masalah bau kaki tidak hanya mempengaruhi penampilan, tetapi juga mempengaruhi hubungan interpersonal yang merupakan manifestasi dari kurangnya kebersihan. Bau kaki disebabkan oleh adanya bakteri pada kulit dan permukaan sepatu. Bakteri seperti staphylococcus menguraikan leucine yang diproduksi dalam keringat untuk menghasilkan asam isovaleric, yang mengeluarkan bau tak sedap. Masalah tersebut dapat diatasi dengan menggunakan agen antimikroba yang menghambat aktivitas pertumbuhan bakteri penyebab bau kaki (Tiran & Nastiti, 2014)) . Bau kaki sudah lama menjadi permasalahan yang dialami banyak orang, dimana gangguan fisik ini merupakan salah satu gangguan kelenjar keringat apokrin dan mempunyai istilah Bromohidrosis. Bromohidrosis adalah keadaan bau tubuh dalam hal ini pada bagian kaki seseorang yang berlebihan dari normal akibat sekresi kelenjar keringat apokrin yang terletak di ketiak, kulit kepala, telapak kaki, sela-sela jari dan genital. Pada keadaan ini, kulit menjadi basah dan lengket serta menimbulkan bau yang tidak nyaman sebagai hasil degradasi produk produk kelenjar apokrin oleh mikroba kulit (Widati dkk, 2017)

Peserta menunjukkan antusiasme yang cukup besar, terutama selama sesi diskusi dan tanya jawab, dimana banyak peserta bertanya tentang permasalahan bau kaki yang pernah mereka alami serta cara mengatasinya yang telah mereka coba. Diskusi juga mencakup bahan alam lain yang bisa dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk membuat sediaan farmasi seperti hand sanitizer dan sabun. Selanjutnya, penjelasan mengenai cara pembuatan ekstrak disampaikan melalui tutorial video. Pada sesi ini, metode dan prosedur dijelaskan dengan jelas agar peserta dapat memahami dan menerapkannya kembali di masyarakat (Riyanta, Putri & Susanto, 2020) (Amananti, dkk., 2022) .



Gambar 1. Penyampaian sosialisasi terkait materi PKM

Kegiatan selanjutnya yaitu praktek pembuatan *footsanitizer* dari pemanfaatan bahan alam dari ekstrak jahe dan ekstrak kopi yang dilakukan oleh tim dengan dibantu 2 (dua) orang perwakilan siswi-siswi peserta PKM. *Footsanitizer* yang dibuat adalah jenis *footsanitizer spray* dengan formula dan bahan sebagai berikut:

Tabel 1. *Formula footsanitizer*

BAHAN	FORMULA
Ekstrak Biji Kopi	7,5 mL
Ekstrak Jahe	7,5 mL
<u>Add:</u>	
Methyl Paraben	0,006 g
Gliserin	3 mL
Ethanol 70%	Ad 30 mL

Tim PKM telah menyiapkan ekstrak jahe, ekstrak kopi, serta bahan-bahan dan alat lain yang diperlukan untuk pembuatan foot sanitizer spray dimana secara formulasi mengikuti formula berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Riyanta & Rizki (2018), sehingga saat pelaksanaan hanya perlu melakukan proses pembuatan dan pengemasan. Proses pembuatan foot sanitizer spray ini cukup singkat, tidak memerlukan banyak peralatan, bahan mudah diperoleh, dan pengerjaannya sederhana, sehingga menarik minat peserta untuk melihat cara pembuatannya secara langsung. Tim juga membagikan produk foot sanitizer spray yang telah dibuat dan dipersiapkan sebelumnya agar peserta dapat mengaplikasikannya atau membawanya pulang untuk diperkenalkan kepada keluarga dan masyarakat sekitar (Kurota, Riyanta & Amananti, 2024).

Foot Sanitizer adalah cairan pembersih kaki berbahan dasar alkohol yang membunuh mikroba tanpa dibilas dengan air. Persiapan ini dirancang untuk membunuh bakteri dengan cepat di permukaan kulit. Pembersih kaki sering digunakan dalam situasi darurat dan tidak bergantung pada keberadaan air (Benjamin, 2010) Foot sanitizer spray merupakan pembersih kaki yang dapat membunuh bakteri, ragi dan jamur, sekaligus melembabkan kulit (Amananti & Aldi, 2020). Foot sanitizer mengandung etanol 62%, pelembut, dan pelembab. Salah satu Kandungan adalah alkohol yang memiliki efektivitas paling tinggi terhadap virus, bakteri, dan jamur juga tidak menimbulkan resistensi pada bakteri. Alkohol sendiri dapat membuat kaki menjadi kering. Sehingga foot sanitizer harus dilengkapi dengan moisturizer dan emolient, yang menjaga kaki tetap lembut, tidak menjadi kering, tidak seperti larutan alkohol murni yang dapat menyebabkan dehidrasi pada kulit rempah (Riyanta & Rizki, 2018) (Amananti & Dairoh, 2021).

Pembuatan sediaan Foot Sanitizer Spray ekstrak jahe dan ekstrak kopi menggunakan beberapa bahan diantaranya yaitu gliserin sebagai humektan, metil paraben sebagai pengawet, serta ekstrak jahe sebagai bahan utama atau zat aktif dan alkohol 70% sebagai pelarut. Alasan penggunaan gliserin yaitu sebagai humektan dalam berbagai formulasi sediaan farmasi. Penambahan humektan atau pelembab bertujuan untuk menjaga kelembapan kulit dengan mencegah penguapan air dari permukaan kulit (Hayoto dkk, 2024), sedang ekstrak kopi bertujuan sebagai corigen odoris atau pembau (Riyanta & Rizki, 2018). Alasan penggunaan metil paraben yaitu sebagai pengawet antimikroba dalam kosmetika, produk makanan dan dalam formulasi sediaan farmasi. Penggunaan pengawet dimaksudkan untuk meningkatkan stabilitas fisik dan kimia sediaan dengan mencegah pertumbuhan mikroorganisme (Hayoto dkk, 2024).

Pemahaman para siswa SMK Al Amin Dukuhturi terhadap tanaman di sekitar rumah yang dapat digunakan sebagai bahan aktif pembuatan foot sanitizer bukan hanya sebagai aspek pengetahuan saja, tetapi harus diaplikasikan langsung pada kehidupan sehari-hari dengan membiasakan hidup bersih (Santoso & Riyanta, 2020). Oleh karena itu, dengan telah mengetahui cara alternatif pembuatan foot sanitizer dengan bahan alami, maka foot sanitizer ini dapat digunakan sebagai alternatif pengganti jika sulit menemukan air dan sabun untuk membersihkan kaki yang murah dan mudah didapat (Situmorang, dkk., 2021).



Gambar 2. Praktek pembuatan footsanitizer spray

Setelah dilakukan kegiatan sosialisasi dan praktek pembuatan *footsanitizer spray*, selanjutnya adalah sesi tanya jawab sekaligus pembagian *doorprize* untuk para peserta yang aktif baik sebagai penanya maupun yang aktif membantu pada saat PKM berlangsung. Beberapa pertanyaan yang diberikan oleh Tim PKM berhasil dijawab dengan baik oleh peserta, ini sebagai penanda bahwa peserta mengikuti, menyimak dan memahami kegiatan PKM dari awal sampai akhir dengan baik.

Dari kegiatan PKM yang sudah dilakukan oleh tim, dari pihak SMK Al Amin dimana diwakili oleh Ketua Program Studi Kompetensi Farmasi Ibu Apt. Umi Hajar, S.Si dengan melihat tema materi dari kegiatan yang disampaikan sangat bermanfaat bagi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan siswa siswinya serta seluruh civitas yang ada di lingkungan SMK Al Amin, beliau menyampaikan agar kegiatan PKM di SMK Al Amin tetap ada keberlanjutannya pada tahun-tahun yang akan datang dengan pemberian materi menarik yang lainnya bagi siswa siswi di lingkungan mereka.

SIMPULAN DAN TINDAK LANJUT

Dari kegiatan PKM yang sudah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa pelatihan mengenai produk *footsanitizer* ekstrak biji kopi dan jahe dengan beberapa konsep yang diberikan meliputi: penyuluhan tentang bau kaki, manfaat penggunaan *footsanitizer*, mengolah pembuatan *footsanitizer* dari ekstrak biji kopi bagi siswa dan siswi SMK Al Amin Dukuturi sesuai dengan tingkat ilmu yang mudah dipahami oleh mereka. Dimana sediaan *footsanitizer* dari kombinasi kopi dan jahe sebagai jalan keluar untuk menjaga kesehatan dan kebersihan kaki yang praktis dan mudah dibawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amananti, W., & Riyanta, A. B. (2020). Karakteristik Fisik Sediaan Foot Sanitizer Spray kombinasi Ekstrak Biji Kopi (*Coffea*) Dan Rimpang Jahe (*Zingiber Officinale*) dengan Varisasi Kecepatan Dan Waktu Pengadukan. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(1), 92-97. <https://jurnal.stiksam.ac.id/index.php/jim/article/view/313>
- Amananti, W., & Dairoh, D. (2021). Physical Properties and Antibacterial Activities of Spray Footsanitizer Combination of Coffee Seed and Ginger Extract with Variation of Stirring Speed. In *Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Humanities and Social Sciences, BIS-HSS 2020, 18 November 2020, Magelang, Central Java, Indonesia*. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.18-11-2020.2311705>
- Amananti, W., Tivani, I. ., Perwita Sari, M., & Kusnadi, K. (2022). PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT DESA PACUL TENTANG PEMBUATAN PRODUK FOOTSANITIZER SPRAY KOMBINASI EKSTRAK BIJI KOPI DAN RIMPANG JAHE. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(3), 312-317. <https://doi.org/10.30997/qh.v8i3.7278>

- Benjamin D. T. (2010). Introduction to Hand Sanitizers Tersedia. http://www.antimicrobialtestlaboratories.com/information_about_handsanitizers.html. Diakses Maret 2023
- Farida, A., Ristanti, E., & Kumoro, A. C. (2013). Penurunan Kadar kafein dan asam Total pada biji kopi robusta menggunakan teknologi fermentasi anaerob fakultatif dengan mikroba Nopkor MZ-15. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2), 70-75. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jtki/article/view/2823>
- Haerani, A. R., & Kartini, K. (2023). Pengetahuan tentang Keselamatan Kerja dan Perilaku Kesehatan Pekerja Salon Memengaruhi Kejadian Dermatitis Kontak: Sebuah Kajian. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(9), 4562-4571. <https://doi.org/10.56799/jim.v2i9.2186>
- Hayati, R., Marliah, A., & Rosita, F. (2012). Sifat kimia dan evaluasi sensori bubuk kopi arabika. *Jurnal Floratek*, 7(1), 66-75. <https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/520>
- Hayoto, Y. W., Pelu, A. D., & Mahulauw, M. A. H. (2024). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Foot Sanitizer Tropical Spray Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.). *Usada Nusantara: Jurnal Kesehatan Tradisional*, 2(1), 124-135. <https://doi.org/10.47861/usd.v2i1.617>
- Hidayati, N., Kurniasari, M., & Septyasari, A. F. (2021). Formulation and Physical Properties of Anti Foot Odor Spray from Lemon (*Citrus limon* Burm. F.). *Urecol Journal. Part G: Multidisciplinary Research*, 1(1), 24-28. DOI: <https://doi.org/10.53017/ujmr.35>
- Kadapi, M., & Rahayu, T. (2015). *Aktivitas Antioksidan Kopibiji Rambutannon Kafein Dengan Variasi Perbandingan Komposisi Beras Hitam Yang Berbeda* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). <https://eprints.ums.ac.id/33436/>
- Kurota, N., Riyanta, A. B., & Amananti, W. (2024). PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP SIFAT FISIK DAN STABILITAS FORMULA FOOT SANITIZER SPRAY EKSTRAK ETANOL KENCUR (*KAEMPFERIA GALANGA*) DAN EKSTRAK ETANOL JAHE (*ZINGIBER OFFICINALE*). *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1230-1238. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i1.25511>
- Riyanta, A. B., & Febriyanti, R. (2018). Pengaruh kombinasi ekstrak biji kopi dan rimpang jahe terhadap sifat fisik sediaan foot sanitizer spray. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(2), 247-251. <http://dx.doi.org/10.30591/pjif.v7i2.983>
- Riyanta, A. B., Putri, A. R., & Susanto, A. (2020). Pemanfaatan Footsanitizer Spray Dapat Menumbuhkan Jiwa Wirausaha Bagi Siswa SMK Bisma Di Kersana Kabupaten Brebes. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 3(1), 27-31. DOI: <https://doi.org/10.30591/japhb.v3i1.1629>
- Santoso, J., & Riyanta, A. B. (2019). Aktivitas antibakteri sediaan foot sanitizer spray yang mengandung ekstrak biji kopi dan jahe. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(1), 47-50. <http://dx.doi.org/10.30591/pjif.v8i1.1300>
- Santoso, J., & Riyanta, A. B. (2020). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pelarut Pengekstrak terhadap Stabilitas Sifat Fisik dan Aktivitas Antibakteri pada Sediaan Foot Sanitizer Spray Kombinasi Ekstrak Biji Kopi dan Rimpang Jahe. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(2), 264-272. DOI: [10.30595/pharmacy.v17i2.6034](https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i2.6034)
- Society of Chiropodists & Pediatrists. Sweaty Feet. (2018). <http://www.scop.org/foot/-health/common-foot-problems/sweaty-feet/> diakses Maret 2023.
- Sentika, Bambang. 2009. *Hilangkan Bau Kaki*. Artikel MyCIC STMIK CIC. Akses 7 Februari 2017 pukul 12.00 WIB <https://my.cic.ac.id/portal/files/blogfile/2006102034-090507125502.pdf>
- Situmorang, N., Nurlani, S., Amir, S., Sari, D. N., Sembiring, J., & Khairani, S. (2021). PELATIHAN PEMBUATAN HAND SANITIZER DARI TANAMAN SEKITAR RUMAH PADA REMAJA DI DESA. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(4), 513-520. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i4.244>
- Tiran, F. A., & Nastiti, C. M. (2014). Aktivitas antibakteri lotion minyak kayu manis terhadap *Staphylococcus epidermidis* penyebab bau kaki. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*

(Journal of Pharmaceutical Sciences and Community), 11(2), 72-80
<https://doi.org/10.24071/jpsc.00103>

- Widaty, dkk. (2017). Panduan Praktik Klinis Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin di Indonesia. PERDOKSI. Jakarta. p. 260-2. https://www.researchgate.net/profile/Retno-Danarti/publication/322569233_Panduan_Praktik_Klinis_bagi_Dokter_Spesialis_Kulit_dan_Kelamin_di_Indonesia/links/5a60367b0f7e9b964a1efb76/Panduan-Praktik-Klinis-bagi-Dokter-Spesialis-Kulit-dan-Kelamin-di-Indonesia.pdf
- Widyotomo, S., & Mulato, S. (2007). Kafein: Senyawa penting pada biji kopi. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*, 23(1), 44-50.