

PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH KULIT BAWANG MERAH MENJADI PRODUK MINUMAN SIRUP HERBAL DALAM MENGHAMBAT TIMBULNYA BAKTERI *STAPHYLOCCUS AUREUS* PADA KULIT WAJAH MANUSIA

Tania Avianda Gusman¹, Mutiara Dwi Cahyani², Arif Nurudin³, Badawi⁴

^{1,2}Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Muhammadiyah Cirebon

³Prodi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Cirebon

⁴Prodi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Cirebon

e-mail: tania.ag@umc.ac.id, mutiaradwicahyani92@gmail.com, arifnurudin@umc.ac.id, Badawi@umc.ac.id

Abstrak

Salah satu daerah penghasil komoditas bawang merah terbesar di daerah Jawa Barat, adalah Kabupaten Majalengka dengan produksi sebesar 7,38% setiap tahunnya. Produksi bawang merah bersifat musiman. Petani menghindari menanam bawang pada musim curah hujan tinggi. Curah hujan yang tinggi berdampak pada kerusakan fisik daun bawang merah dan pembusukan umbi sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan limbah bawang merah. Tujuan pengabdian ini yaitu untuk memanfaatkan limbah kulit bawang merah untuk dijadikan sebagai minuman herbal pencegah timbulnya bakteri *staphylococcus aureus* pada kulit wajah manusia serta mengetahui kelayakan produk untuk dipasarkan ke masyarakat guna meningkatkan pendapatan ekonomi penduduk sekitar. Metode yang digunakan yaitu pelatihan pembuatan sirup kepada masyarakat Desa Sukasari Kaler. Hasil pengabdian ini adalah produk sirup kulit bawang merah dan 90% responden setuju produk minuman sirup kulit bawang merah ini dipasarkan ke masyarakat. Disimpulkan melalui Uji Organoleptik sirup dari limbah kulit bawang merah sebagai minuman pencegah timbulnya bakteri *staphylococcus aureus* pada kulit wajah manusia.

Kata kunci: sirup, kulit bawang merah, dan bakteri *staphylococcus aureus*.

Abstract

Shallots are one of the largest producers in West Java, one of which is Majalengka Regency, with production of 7.38% annually. Shallot production is seasonal and influenced by high rainfall, so farmers do not plant it in the rainy season because it will physically damage shallot leaves and cause the bulbs to rot, resulting in a buildup of shallot waste. This service aims to utilize red onion skin waste to make a drink to prevent the emergence of staphylococcus aureus bacteria on human facial skin and to determine the product's suitability to be marketed to the public to increase economic income. The method used was syrup-making training for the people of Sukasari Kaler Village. The result of this service is a red onion skin syrup product, and 90% of respondents agree that this red onion skin syrup drink product is marketed to the public. It was concluded through the Organoleptic Test that syrup from onion skin waste is a drink that prevents the emergence of staphylococcus aureus bacteria on human facial skin.

Keywords : syrup, shallot skin, and staphylococcus aureus bacteria.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas terbesar di daerah Jawa Barat salah satunya terletak di Kabupaten Majalengka yang menghasilkan sebanyak 129,5 kuintal bawang merah pada tahun 2022, keunggulan produktivitas yang besar bukanlah salah satu faktor yang membuat Kabupaten Majalengka terkenal dengan produktivitas terbesar bawang merah melainkan banyaknya faktor lain yang dijadikan sebuah tantangan untuk petani bawang agar dapat mempertahankan kualitas dari bawang merah tersebut. Faktor-faktor lain diantaranya tingginya biaya produksi, adanya fluktualisasi harga bawang merah, dan faktor lingkungan (Rahmadona & Fariyanti, 2017). Ketersediaan bawang merah yang tidak merata di pasaran disebabkan oleh produksi bawang merah yang bersifat musiman, hal ini dipengaruhi adanya curah hujan yang cukup tinggi sehingga petani tidak melakukan proses penanaman di musim hujan karena akan memberikan dampak kerusakan fisik pada daun bawang merah dan busuknya umbi (Muhammad, 2023). Selain terdapat faktor-faktor tersebut, Indonesia pasca pandemi Covid-19 harus memulai seperti awal kembali dalam memperbaiki situasi baik dalam bidang kesehatan, pangan, ekonomi, hingga bidang pendidikan. Covid-19 (SARS-CoV-2) merupakan virus yang umumnya menyerang imun kekebalan tubuh serta sistem pernapasan yang disebabkan adanya gangguan penyakit gejala ringan hingga kematian (Gusman dkk, 2022). Adanya wabah ini dapat menimbulkan sistem pangan dan kesehatan harus lebih baik dari sebelumnya sehingga harus mampu memberikan efek yang signifikan untuk setiap orang.

Salah satu tumbuhan untuk membantu kesehatan tubuh seperti mencegah terjangkitnya virus SARS-CoV-2 ini adalah bawang merah. Misna & Diana (2016) menyatakan bahwa Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak digunakan oleh

masyarakat Indonesia. Sebagai salah satu komoditas sayuran yang secara ekonomis menguntungkan dan mempunyai prospek pasar yang luas, bawang merah cukup banyak digemari oleh masyarakat, terutama sebagai bumbu penyedap masakan, namun dapat pula sebagai bahan obat, seperti: untuk menurunkan kadar kolesterol, sebagai obat terapi, antioksidan, dan antimikroba. Sejauh ini, limbah kulit bawang merah juga dapat digunakan sebagai teh herbal yang bermanfaat untuk Kesehatan masyarakat desa (Gusman dkk, 2023)

Salah satu penghasil bawang merah yaitu Desa Sukasari Kaler, Kecamatan Argapura – Kabupaten Majalengka yang menjadi penghasil bawang merah. Produksi bawang merah setiap panen mencapai 350 ton. Hasil panen yang banyak berbanding lurus dengan limbah yang banyak. Petani biasanya membakar limbah kulit bawang merah, karena pengetahuan masyarakat yang terbatas tentang pemanfaatan kulit bawang merah yang dapat digunakan sebagai antibakteri dan dapat menyembuhkan penyakit-penyakit lainnya. Bawang merah mempunyai kandungan sulfur *compound* seperti *Allyl Propyl Disulphida* (APDS) dan flavonoid seperti *quercetin* yang dipercaya bisa mengurangi resiko kanker, penyakit jantung dan kencing manis. Azizah, et al. (2022) menyatakan bahwa flavonoid merupakan salah satu kandungan kimia yang berada di dalam kulit bawang yang terbentuk dari pembentukan senyawa kompleks melalui protein ekstraseluler. Selain itu juga, kulit bagian luar bawang yang mengering dan kerap berwarna kecoklatan kaya serat dan flavonoid serta antibakteria terhadap *Stapylococcus aureus* dan *E.coli* (Misna & Diana, 2016).

Escherichia coli dan *Stapylococcus aureus* adalah mikroorganisme penyebab infeksi. Menurut Ramadhani & Sogandi (2020) menyatakan bahwa *E. coli* adalah bakteri Gram negatif yang merupakan penyebab kedua infeksi setelah *Streptococcus*. Selain meningitis, diare

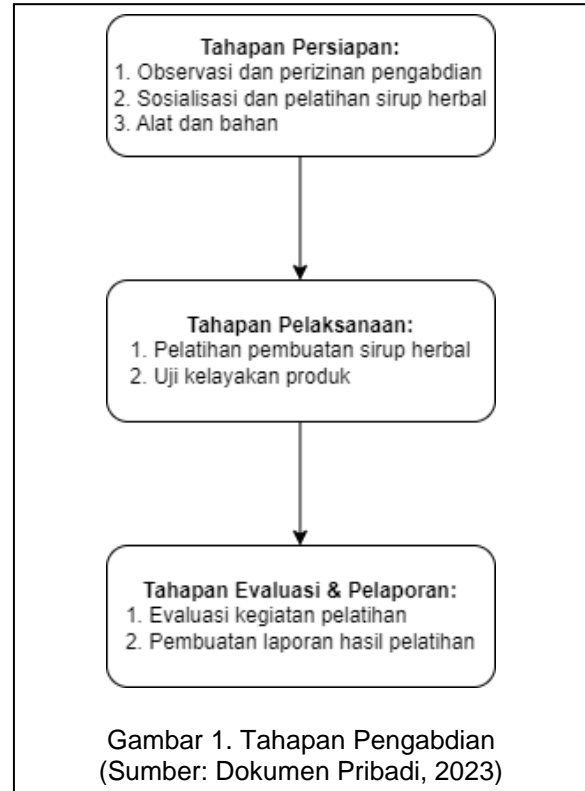
juga merupakan penyebab kedua kematian pada anak umur di bawah lima tahun dan menjadi penyebab kematian sekitar 760.000 anak setiap tahun, disamping itu terdapat 1,7 miliar kasus diare tiap tahunnya (WHO 2017). Sedangkan *S. aureus* merupakan bakteri Gram positif yang dapat ditemukan dimana saja termasuk pada tubuh manusia. Pada tubuh manusia, jika bakteri ini dalam jumlah normal maka tidak berpotensi menimbulkan penyakit. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa infeksi akibat *S. aureus* di dunia meningkat dalam dua dekade terakhir. Data di Amerika Serikat dan Eropa menunjukkan bahwa *S. aureus* merupakan bakteri patogen yang paling banyak menjadi penyebab infeksi dengan prevalensi 18-30%. Sedangkan di Asia, *S. aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* memiliki prevalensi yang hampir sama banyak.

Sedangkan dalam jurnal Jamilatun (2019) menyatakan bahwa bakteri *Stapylococcus aureus* dapat mengkontaminasi kolam renang sehingga memiliki kemungkinan besar bakteri tersebut dapat menempel dan berkembang biak dalam kulit wajah sehingga mengakibatkan kulit wajah manusia merah-merah dan adanya timbul ruam yang parah. Pada saat sistem imun menurun maka bakteri ini akan masuk ke dalam tubuh baik melalui mulut, inhalasi, maupun penetrasi kulit. Jika bakteri ini masuk ke dalam peredaran darah dan menyebar ke organ tubuhnya maka akan merusak organ-organ tubuh dan menyebabkan berbagai penyakit.

Telah diketahui bahwa *S.aureus* menyebabkan jerawat (Adejuwon, et al. 2010) dan berpotensi menyebabkan sepsis luka pasca-operasi (Ako-Nai, et al. 2005). *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan sejumlah penyakit infeksi pada manusia, antara lain infeksi kulit, meningitis, bakteremia, penyakit sistemik, *endocarditis*, *osteomyelitis*, serta keracunan makanan (Westh & Sarisa, 2004).

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu dengan dilakukannya pelatihan kepada masyarakat Desa Sukasari Kaler, adapun tahapan dalam melaksanakan pelatihan sebagai berikut :



Alat yang digunakan dalam pengabdian ini sebagai berikut :

1. Kompor
2. Panci
3. Baskom
4. Sendok sayur
5. Gunting
6. Pisau
7. Cup/botol
8. Label produk/stiker
9. Saringan

Bahan yang digunakan dalam pengabdian ini sebagai berikut :

1. Limbah kulit bawang merah
2. Gula
3. Daun pandan
4. Vanili
5. Garam

B. Preparasi Sampel



Gambar 2. Pengumpulan Kulit Bawang Merah
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 5. Perebusan Bahan (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 3. Perebusan Kulit Bawang Merah
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 6. Pengemasan Sirup Kulit Bawang Merah
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)



Gambar 4. Penyaringan Sari Air Rebusan Kulit Bawang Merah
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

Tata cara pengolahan limbah kulit bawang merah menjadi sirup dapat dilihat pada Gambar 1 – Gambar 6. Sampel kulit bawang merah dari Desa Sukasari Kaler didapatkan dari hasil pengumpulan limbah industri dari pengepul bawang dengan durasi pengumpulan selama 3 hari yang terlihat pada Gambar 2. Semua sampel yang diperoleh dimasukkan kedalam satu wadah, setelah itu dicuci bersih sampel direbus dengan ditambahkan 3 sendok garam dapur yang mana untuk meminimalisir bau sengir pada kulit bawang yang terlihat pada Gambar 3. Gambar 4 menunjukkan setelah itu air rebusan kulit bawang merah

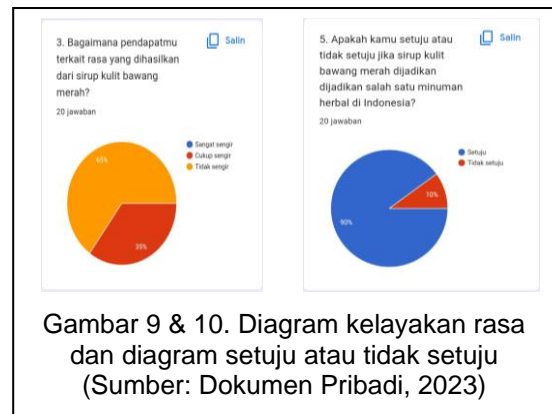
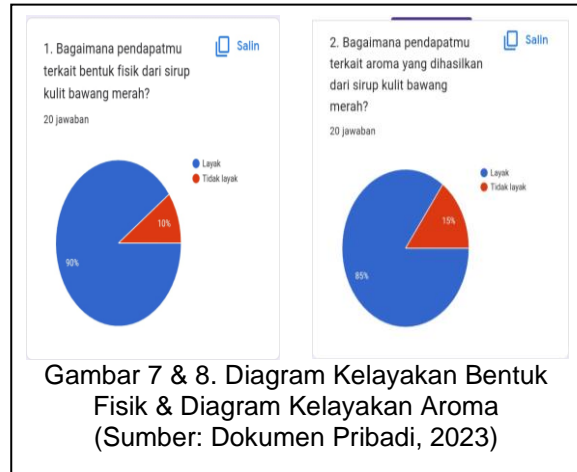
dinginkan dan disaring untuk mengambil sari kulit bawang merah. Setelah itu rebus kembali sari kulit bawang merah dengan ditambahkan gula, vanili, dan juga daun pandan yang ditunjukkan di Gambar 5. Hasil sirup berwarna merah maroon dan memiliki rasa manis dan tampilan yang menarik. Gambar 6 merupakan hasil dari pendinginan air rebusan sari kulit bawang merah kemudian dimasukkan sirup kedalam botol yang sudah dilabeli secara sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang diambil dalam pengabdian ini sebanyak 20 responden yang diambil dari masyarakat desa Sukasari Kaler, yang berprofesi sebagai petani, Ibu PKK, aparat desa, pemuda karang taruna serta perwakilan dari beberapa rekan kelompok 11 KKM Kolaboratif. Pemilihan ini dilakukan untuk memastikan representasi yang memadai dari beragam latar belakang dan perspektif masyarakat. Kegiatan ini melibatkan mitra sasaran secara aktif, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi. Mereka tidak hanya memberikan masukan terkait permasalahan limbah kulit bawang merah, tetapi juga turut serta dalam pengembangan produk berupa sirup herbal dari limbah tersebut. Melalui kerjasama yang erat, tercapai identifikasi masalah yang lebih tepat sasaran dan solusi yang lebih inovatif.

Setelah proses pengembangan, kegiatan ini menghasilkan sirup herbal kulit bawang merah yang telah diuji kelayakannya secara menyeluruh. Dampak dari produk ini terhadap mitra sasaran adalah meningkatnya tingkat kesukaan dan kepuasan terhadap produk yang dihasilkan. Selain itu, tindak lanjut kegiatan ini meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sasaran dalam pengelolaan limbah pertanian serta pengembangan produk bernilai tambah. Dengan demikian, tidak hanya tercipta solusi bagi permasalahan limbah, tetapi juga terbentuk kerjasama yang berkelanjutan dalam mengatasi masalah-masalah seputar pertanian

dan lingkungan di wilayah tersebut sehingga didapatkan hasil tingkat kesukaan dan kelayakan produk terhadap sirup herbal kulit bawang merah sebagai berikut:



Hasil survei yang telah didapatkan memperoleh responden sebanyak 20 orang, dalam survei kelayakan bentuk fisik mendapatkan hasil 90% memiliki ketertarikan bentuk produk. Pada survei kelayakan aroma dan rasa mendapatkan hasil 85% memiliki aroma wangi yang khas dan 65% tidak memiliki rasa sengir. Sedangkan pada survei kelayakan respon yang diberikan oleh tubuh dan kelayakan dalam pemasaran produk memiliki hasil 42,9% terasa hangat ditubuh dan 90% responden menyetujui jika produk minuman sirup kulit bawang merah ini dipasarkan ke masyarakat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian yang dapat disimpulkan melalui Uji

Organoleptik teh herbal dari limbah kulit bawang merah sebagai minuman pencegah timbulnya bakteri *staphylococcus aureus* pada kulit wajah manusia yaitu (1) kulit bawang merah dapat dimanfaatkan sebagai minuman pencegah timbulnya bakteri *staphylococcus aureus* pada kulit wajah manusia, dan (2) tingkat kelayakan produk yang tinggi untuk dipasarkan ke masyarakat dari hasil survei masyarakat Desa Sukasari Kaler dan rekan kelompok 11 KKM Kolaboratif pada minuman sirup herbal kulit bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adejuwon, A. O., Ajayi, A. A., Akintunde, O. O., & Olutiola, P. O. (2010). *Antibiotics resistance and susceptibility pattern of a strain of Staphylococcus aureus associated with acne. International Journal of Medicine and medical sciences*, 2(9), 277-280.
- Ako-Nai, A. K., Adeyemi, F. M., Aboderin, O. A., & Kassim, O. O. (2005). *Antibiotic resistance profile of staphylococci from clinical sources recovered from infants. African Journal of Biotechnology*, 4(8), 816-822.
- Azizah, D., Yulina, I. K., Gusman, T. A., Cahyani, M. D., Nurdiyanti, D., & Kisworo, B. (2022). Assistance in Making Natural Hand Sanitizer from Lemongrass Stems and Leaves in Kepuh Village, Palimanan District, Cirebon Regency. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 2738-2743.
- Gusman, T.A., Zakkiyah, Azizah, D., Nurudin, A., Susanti (2023). Pelatihan Pembuatan Minuman Teh Herbal dari Limbah Kulit Bawang Merah sebagai Minuman Jamu Tradisional. *SOLMA*, 12(1).
- Gusman, T. A., Sari, G. N., Nurudin, A., Yulina, I. K., & Munnawarah, A. (2022). Upaya Pencegahan Covid-19 dengan Pembuatan Hand Sanitizer Alami Ekstrak Daun Sirih. *WIDYA LAKSANA*, 11(2).
- Jamilatun, M. (2019). Uji Resistensi Antibiotik *Staphylococcus aureus* Isolat Kolam Renang. *Biomedika*, 12(1), 1-8.
- Misna, M., & Diana, K. (2016). Aktivitas antibakteri ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*, 2(2), 138-144.
- Muhamad, N. (2023, 20 November). *Majalengka Jadi Produsen Bawang Merah Terbesar di Jawa Barat pada 2022*. Diakses pada 14 Januari 2024, dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/11/20/majalengka-jadi-produsen-bawang-merah-terbesar-di-jawa-barat-pada-2022>.
- Rahmadona, L., & Fariyanti, A. (2017). Daya saing Komoditas Bawang Merah di Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(2), 128-135.
- Ramadhani, A., Saadah, S., & Sogandi, S. (2020). Efek Antibakteri Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBi)*, 7(2), 203-214.
- Westh, H., Zinn, C. S., Rosdahl, V. T., & Sarisa Study Group. (2004). *An international multicenter study of antimicrobial consumption and resistance in Staphylococcus aureus isolates from 15 hospitals in 14 countries. Microbial drug resistance*, 10(2), 169-176.
- WHO (2017) Diarrhoeal disease. World Health Organization. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>, Diakses 19 Mei 2020.