



Pelatihan Pembuatan Minuman Teh Herbal Dari Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Minuman Jamu Tradisional

Tania Avianda Gusman^{1*}, Sintha Prima Widowati Gunawan², Zakiyyah³, Arif Nurudin⁴, Dewiantika Azizah¹, Susanti¹

¹Pendidikan Kimia, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jl. Fatahillah Watubelah, Kota Cirebon, Indonesia, 45611

²Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara No.104, Sleman, Indonesia, 55283

³Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jl. Fatahillah Watubelah, Kota Cirebon, Indonesia, 45611

⁴Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Jl. Fatahillah Watubelah, Kota Cirebon, Indonesia, 45611

*Email koresponden: tania.ag@umc.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 26 Mar 2023

Accepted: 01 May 2023

Published: 31 Aug 2023

Kata kunci:

Daur Ulang;

Jamu Tradisional;

Kulit Bawang Merah;

Teh Herbal

Keywords:

Herbal tea;

Recycle;

shallot skin;

Traditional Herbal

Medicine

ABSTRAK

Background: Bawang merah memiliki kandungan sulfur compound seperti *Allyl Propyl Disulphida* (APDS) sehingga dapat dimanfaatkan sebagai teh herbal dan salah satu metode penanganan terhadap limbah organik dikarenakan limbahnya menimbulkan pencemaran lingkungan berupa aroma yang tidak sedap. Pengabdian ini bertujuan untuk mengetahui pengolahan limbah kulit bawang merah menjadi teh herbal serta identifikasi tingkat kesukaan masyarakat terhadap teh herbal dari limbah kulit bawang merah sebagai minuman jamu tradisional. **Metode:** 20 orang responden Kelompok PKK Desa Cibunut Kecamatan Argapura Kabupaten Majalengka, dengan menggunakan pemilihan sederhana terhadap limbah kulit bawang yang masih dapat digunakan sebagai raw material untuk pembuatan teh herbal. **Hasil:** Teh herbal ini disukai dan untuk diterima dilingkungan masyarakat. Keberlanjutan program ini yaitu produk ini akan tetap melanjutkan produksi di setiap tahunnya yang dipegang oleh kelompok ibu-ibu PKK Desa Cibunut. **Kesimpulan:** limbah kulit bawang merah dapat dimanfaatkan sebagai minuman jamu tradisional

ABSTRACT

Background: Shallots contain sulfur compounds such as *Allyl Propyl Disulphide* (APDS) so they can be used as herbal teas and a method of handling organic waste because the waste causes environmental pollution in the form of an unpleasant aroma. This service aims to determine the processing of shallot skin waste into herbal tea and to identify the level of public preference for herbal tea from shallot skin waste as a traditional herbal drink. **Methods:** 20 respondents from the PKK Group in Cibunut Village, Argapura District, Majalengka Regency, using a simple selection of onion skin waste which can still be used as raw material for making herbal teas. **Result:** This herbal tea is liked and to be accepted in society. The sustainability of this program is that this product will continue to be produced every year which is held by the PKK group of women in Cibunut Village. **Conclusion:** shallot skin waste can be used as a traditional herbal drink



© 2023 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Tumbuhan merupakan salah satu sumber daya alam yang banyak mengandung manfaat bagi kesehatan, akan tetapi kurangnya literasi di masyarakat menyebabkan kurangnya inovasi atau pemanfaatan terhadap tumbuhan tersebut. Pemanfaatan senyawa yang terdapat di tanaman untuk mengobati penyakit merupakan praktek kuno di sebagian besar dunia, terutama di negara-negara berkembang. Amalia et al. (2021) menyatakan bahwa WHO (*World Health Organization*) telah merekomendasikan penggunaan obat tradisional dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pengobatan serta pencegahan penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. Indonesia telah dikenal sebagai negara yang kaya bahan alam dengan memiliki 30.000 spesies tumbuhan dari 40.000 spesies tumbuhan di dunia. Tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat sebesar 9.600 dan \pm 300 spesies tanaman di Indonesia telah dijadikan sebagai bahan baku industri jamu dan obat tradisional, sehingga banyak masyarakat Indonesia yang menggunakan obat tradisional (Liana, 2017). Indonesia sebagai negara yang berada di daerah tropis mempunyai keanekaragaman hayati yang sangat besar sehingga kaya akan bahan baku obat. Obat tradisional yang berisi ramuan bahan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia secara turun temurun.

Akibat wabah pandemi Covid-19 di dunia termasuk di Indonesia, hal ini membuat masyarakat Indonesia berpikir untuk membuat beberapa ramuan jamu tradisional untuk mencegah terjangkitnya SARS-CoV-2 ini. Gusman, et al. (2022) menyatakan bahwa 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. Pada penelitian ini membuat hand sanitizer dari ekstrak daun sirih dalam pencegahan virus Covid-19.

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.

Salah satu penghasil bawang merah yaitu Desa Cibunut, Kecamatan Argapura – Kabupaten Majalengka yang menjadi penghasil 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).

Tumbuhan kesehatan adalah bahan alami yang menyediakan zat gizi dan mendatangkan manfaat kesehatan bagi yang mengkonsumsinya. Manfaat kesehatan yang diperoleh dapat berupa optimalisasi fungsi-fungsi ide penggunaan kulit bawang merah sebagai bahan untuk membuat produk minuman, ide penggunaan kulit bawang merah sebagai bahan untuk membuat produk minuman ini merupakan salah satu inovasi kesehatan terbaru, dikarenakan dewasa ini sering ditemukan produk-produk kesehatan yang justru malah bisa menjadi *boomerang* untuk konsumen dikarenakan mengandung bahan-bahan pengawet yang berbahaya bagi kesehatan.

Salah satu jenis produk minumannya yaitu minuman teh yang banyak diminati oleh masyarakat karena harganya yang cukup terjangkau. Minuman teh merupakan produk jenis minuman yang berdaya tahan lama, cepat saji, praktis, dan mudah dalam pembuatannya. Minuman teh yang beredar di pasaran cukup beragam, termasuk yang berbahan dasar dari jenis-jenis teh lainnya. Oleh karena itu, diperlukan langkah nyata pengolahan bahan-bahan limbah organik yang alami dan tidak berbahaya bagi kesehatan. Salah satunya pengoptimalisasian potensi kulit bawang merah sebagai minuman pencegah penyumbatan arteri dalam bentuk minuman teh celup. Selain termanfaatkannya senyawa-senyawa aktif yang terkandung dalam kulit bawang merah, juga menjadi gerakan peduli permasalahan lingkungan karena limbah bahan-bahan organik yang seringkali menimbulkan aroma tidak sedap. Hal ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan terutama pencemaran udara (Manan et al., 2018).

Produk-produk berbasis bawang merah juga dapat dibuat di tingkat industri rumah tangga menggunakan peralatan dapur sederhana (Rahayu et al., 2015). Membuat produk sendiri mempunyai banyak keuntungan yaitu bahan-bahan dan proses dapat diketahui dengan pasti untuk menghindarkan bahaya penggunaan bahan-bahan tambahan makanan yang tidak dianjurkan. Lebih dari itu, yang paling penting adalah proses produksi dapat lebih dikendalikan untuk mempertahankan senyawa-senyawa kimia dari kulit bawang merah yang sangat mudah rusak sehingga minuman tersaji dalam bentuk segar dan tetap berkhasiat (Abdul et al. 2022).

Kesehatan merupakan satu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, namun untuk menjaganya perlu dilakukan tindakan pencegahan (*preventif*) dan pengobatan (*kuratif*). Sejak tahun 1996 penyakit jantung koroner adalah penyebab kematian nomor satu di Indonesia. Penyebab penyakit jantung koroner salah satunya disebabkan dari tingginya kadar kolesterol didalam tubuh (Liana, 2017). Berdasarkan uraian diatas maka perlunya dilakukan penelitian awal dari sebuah inovasi dalam Uji Organoleptik Teh Herbal Dari Kulit Bawang Merah (*Allium Cepa L. Var. Aggregatum*) Sebagai Minuman Pencegah Penyumbatan Arteri. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap teh herbal kulit bawang merah (*Allium Cepa L. Var. Aggregatum*) sebagai minuman pencegah penyumbatan arteri.

METODE PELAKSANAAN

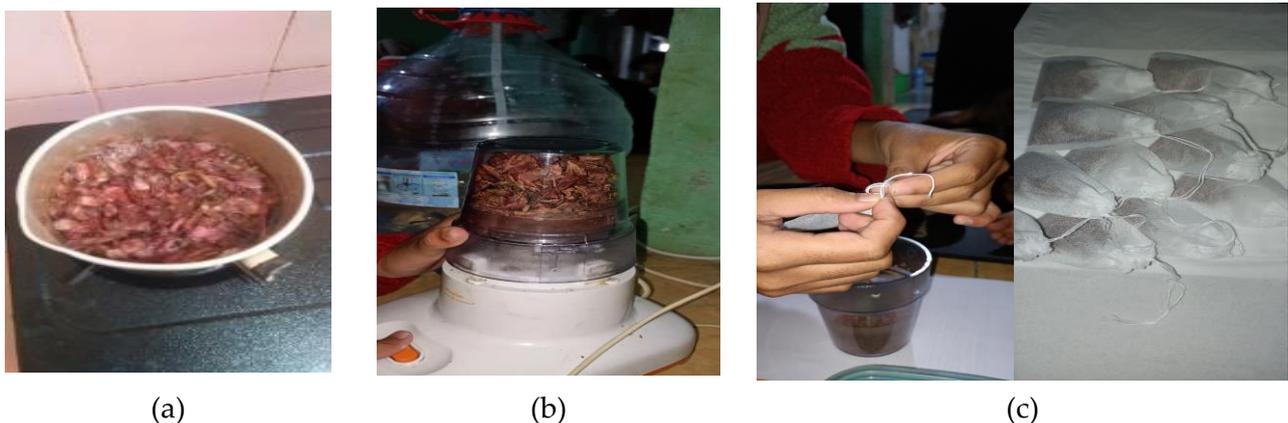
Program kerja ini menggunakan metode pelatihan kepada masyarakat Desa Cibunut, hal ini dikarenakan pengabdian ingin berbagi ilmu dan pengalaman yang telah dimiliki secara khusus, fokus, dan mendalam. Serta ingin mengetahui secara mendalam terkait gambaran pelatihan yang dilakukan secara sistematis berdasarkan fakta di lapangan dalam bentuk pengabdian.

Preparasi Sampel

Sampel kulit bawang merah diperoleh dari hasil pengumpulan limbah industri rumah tangga yang dilakukan oleh peserta didik SDN Cibunut dengan durasi pengumpulan sampel selama tujuh hari dalam proses pengumpulan mandiri dirumah masing-masing.

Setelah sampel didapatkan, kelompok pengabdian menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan produk. Bahan yang digunakan dalam pengabdian ini diantaranya; kulit bawang merah; garam dapur dan air bersih. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan produk diantaranya; kompor; panci; nampan; blender; kemasan teh celup; sendok; the; dan stiker label produk.

Semua sampel dikumpulkan dalam satu wadah kemudian dicuci hingga bersih, setelah dicuci bersih sampel direbus dengan ditambahkan tiga sendok makan garam dapur yang mana agar bau sengir pada kulit bawang ini terminimalisirkan. Setelah itu sampel dikeringkan dibawah terik sinar matahari langsung selama satu hari penuh. Tujuan dikeringkan, agar air yang terdapat dalam kulit dapat teruapkan dan dapat dihancurkan dengan blender. Sampel kulit bawang merah yang telah kering kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender.



Gambar 1. (a)Perebusan Kulit Bawang Merah; (b) Penjemuran Kulit Bawang Merah; (c) Pengemasan Kulit Bawang Merah

Uji Organoleptik

Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk mempergunakan suatu produk. Uji Organoleptik atau uji indera atau uji sensori sendiri merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk (Afriansyah, 2016).

Adapun syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya contoh (sampel), adanya panelis, dan pernyataan respon yang jujur. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Penilaian indrawi ini ada enam tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan,

mengingat kembali bahan yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi produk tersebut (Afriansyah, 2016).

Dalam Uji organoleptik harus dilakukan dengan cermat karena memiliki kelebihan dan kelemahan. Uji organoleptik memiliki relevansi yang tinggi dengan mutu produk karena berhubungan langsung dengan selera konsumen. Selain itu, metode ini cukup mudah dan cepat untuk dilakukan, hasil pengukuran dan pengamatannya juga cepat diperoleh. Dengan demikian, uji organoleptik dapat membantu analisis usaha untuk meningkatkan produksi atau pemasarannya. Uji organoleptik juga memiliki kelemahan dan keterbatasan akibat beberapa sifat indrawi tidak dapat dideskripsikan. Manusia merupakan panelis yang terkadang dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mental, sehingga panelis dapat menjadi jenuh dan menurun kepekaannya. Selain itu dapat terjadi pula salah komunikasi antara manajer dan panelis (Afriansyah, 2016).

Studi Literatur Pengujian Fitokimia

Pengujian fitokimia terdiri dari beberapa uji diantaranya meliputi uji flavonoid, uji polifenol, uji saponin, uji steroid, dan uji alkaloid (Rahayu et al., 2015).

Uji Flavonoid

Uji flavonoid menunjukkan hasil positif dengan adanya perubahan warna kuning. Flavonoid termasuk dalam golongan senyawa fenol yang memiliki banyak gugus -OH dengan adanya perbedaan keelektronegatifan yang tinggi, sehingga sifatnya polar (Ikalinus et al., 2015).

Uji Polifenol

Polifenol merupakan senyawa alami pada tumbuhan yang menyimpan berjuta manfaat untuk kesehatan. Jika dikonsumsi, zat ini berperan sebagai antioksidan yang mampu mengurangi angka kesakitan berbagai penyakit serius seperti kanker, diabetes, infeksi, hingga hipertensi. Hermawan et al. (2018) juga menyatakan bahwa Total fenol adalah senyawa fenolik yang berperan dalam mencegah terjadinya peristiwa oksidasi. Pengukuran total antioksidan bahan pangan asal tanaman ini dapat dilakukan dengan mengukur kadar polifenol menggunakan biru prussian. Hal ini karena sebagian besar antioksidan dalam bahan alam asal tanaman merupakan senyawa polifenol.

Uji Saponin

Uji Saponin dilakukan dengan metode Forth yaitu dengan cara memasukkan 2 mL sampel kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 10 mL akuades lalu dikocok selama 30 detik, diamati perubahan yang terjadi. Apabila terbentuk busa yang mantap (tidak hilang selama 30 detik) maka identifikasi menunjukkan adanya saponin. Uji penegasan saponin dilakukan dengan menguapkan sampel sampai kering kemudian mencucinya dengan heksana sampai filtrat jernih. Residu yang tertinggal ditambahkan kloroform, diaduk 5 menit, kemudian ditambahkan Na₂SO₄ anhidrat dan disaring. Filtrat dibagi menjadi menjadi 2 bagian, A dan B. Filtrat A sebagai blangko,

filtrat B ditetesi anhidrat asetat, diaduk perlahan, kemudian ditambah H₂SO₄ pekat dan diaduk kembali. Terbentuknya cincin merah sampai coklat menunjukkan adanya saponin (Marliana & Suryanti, 2005).

Uji Steroid

Uji Steroid dilakukan dengan pengujian Liebermann-Burchard. Pada uji Liebermann-Burchard jika terbentuk warna merah atau ungu menunjukkan adanya triterpenoid. Sedangkan jika terbentuk warna hijau menunjukkan adanya steroid (Sulistyarini et al., 2020).

Uji Alkaloid

Uji Alkaloid dilakukan dengan metode Mayer, Wagner dan Dragendorff. Sampel sebanyak 3 mL diletakkan dalam cawan porselin kemudian ditambahkan 5 mL HCl 2 M, diaduk dan kemudian didinginkan pada temperatur ruangan. Setelah sampel dingin ditambahkan 0,5 g NaCl lalu diaduk dan disaring. Filtrat yang diperoleh ditambahkan HCl 2 M sebanyak 3 tetes, kemudian dipisahkan menjadi 4 bagian A, B, C, D. Filtrat A sebagai blangko, filtrat B ditambah pereaksi Mayer, filtrat C ditambah pereaksi Wagner, sedangkan filtrat D digunakan untuk uji penegasan. Apabila terbentuk endapan pada penambahan pereaksi Mayer dan Wagner maka identifikasi menunjukkan adanya alkaloid.

Uji penegasan dilakukan dengan menambahkan amonia 25% pada filtrat D hingga PH 8-9. Kemudian ditambahkan kloroform, dan diuapkan diatas waterbath. Selanjutnya ditambahkan HCl 2M, diaduk dan disaring. Filtratnya dibagi menjadi 3 bagian. Filtrat A sebagai blangko, filtrat B diuji dengan pereaksi Mayer, sedangkan filtrat C diuji dengan pereaksi Dragendorff. Terbentuknya endapan menunjukkan adanya alkaloid (Marliana & Suryanti, 2005).

Uji Kelayakan Produk

Produk yang telah melalui proses pengolahan dan uji alkaloid selanjutnya didistribusikan kepada responden. Melalui Uji kelayakan produk kepada 20 responden yang berasal dari kelompok PKK, didapatkan hasil tingkat kesukaan dan kelayakan produk terhadap teh herbal kulit bawang merah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan Produk

Variabel Penilaian	Hasil
Bentuk Fisik	93,3%
Aroma	81,3%
Rasa	64,3%
Khasiat	42,9%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan limbah kulit bawang merah dapat dijadikan teh herbal dengan diberikan variasi rasa yang berbeda. Bahan yang digunakan adalah Teh herbal kulit bawang merah (*Allium cepa L. var. Aggregatum*) dengan penambahan 2 varian rasa yaitu: rasa original dan rasa lemon.

Responden yang diambil dalam pengabdian ini sebanyak 20 orang yang diambil dari masyarakat desa Cibunut kecamatan Argapura kabupaten Majalengka serta perwakilan dari beberapa rekan kelompok 15 KKM Kolaboratif.

Bahan yang digunakan adalah kulit bawang merah yang diolah menjadi teh herbal sebagai salah satu alternatif minuman pencegah penyumbatan arteri dengan penambahan dua macam varian rasa seperti: rasa original dan rasa lemon yang masing-masing memiliki karakter fisik yang berbeda-beda yaitu dari segi warna dan aroma. Untuk yang memiliki rasa original warnanya lebih terlihat coklat ungu dibandingkan dengan rasa lemon yang warnanya terlihat coklat muda dan terlihat bening, sedangkan dalam segi aroma rasa lemon memiliki aroma khas wangi asam jeruk lemon sedangkan rasa original memiliki aroma asli dari kulit bawang merah tersebut.

Tabel 2. Hasil Pembuatan Teh Herbal Kulit Bawang Merah

Gambar	Keterangan
	Rasa original: warnanya lebih terlihat coklat ungu dan sedikit lebih bening, untuk aromanya masih asli aroma kulit bawang merah.
	Rasa lemon: warnanya lebih terlihat coklat muda dan sedikit lebih bening, memiliki aroma khas asam jeruk lemon.

Dari analisa hasil yang didapatkan dari gambar diagram diatas yang diperoleh dari 20 responden, dalam survei kelayakan bentuk fisik mendapatkan hasil 93,3% memiliki ketertarikan bentuk produk. Pada survei kelayakan aroma dan rasa mendapatkan hasil 81,3% memiliki aroma wangi yang khas dan 64,3% cukup dari rasa original. Sementara itu, pada survei kelayakan respon yang diberikan oleh tubuh dan kelayakan dalam pemasaran produk memiliki hasil 42,9% terasa hangat ditubuh dan 100% responden setuju jika produk minuman teh herbal dari kulit bawang merah ini dipasarkan ke masyarakat

KESIMPULAN

Kulit bawang merah dapat dimanfaatkan sebagai minuman pencegah penyumbatan arteri dengan tingkat kelayakan produk yang tinggi untuk dipasarkan. Kegiatan pengabdian ini sesuai dengan target luaran yang direncanakan. Sebaiknya dilakukan penelitian dan pengabdian lanjutan tentang pembuatan tek kulit bawang merah di Desa Cibunut serta diharapkan dari hasil penelitian dan pengabdian ini produknya bisa dijadikan salah satu ciri khas dari Desa tersebut agar memiliki kenaikan perekonomian pada masyarakat sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian dan pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Cirebon melalui program Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) yang telah memberikan momen untuk terus berinovasi dilingkungan sekitar untuk memberikan

dampak yang nyata didalam masyarakat sehingga timbulnya inovasi baru serta masyarakat desa cibunut yang telah menerima kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Manan, Nurtiati, N., & Mugiastuti, E. (2018). Pengelolaan Tanaman Bawang Merah Ramah Lingkungan dengan Pemanfaatan Biopestisida Trichoderma. *Jurnal SOLMA*, 7(2), 182–192. <https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.2160>
- Afriansyah, F. (2016). Uji Organoleptik Teh Herbal Dari Kulit Buah Salak Pondoh Hitam (*Salacca Edulis Reinw*) Sebagai Alternatif Minuman Penderita Diabetes (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Amalia, R., Suhariyanti, E., & Aliva, M. (2021). Peningkatan Kesehatan Masyarakat Melalui Sosialisasi Penggunaan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Di Lingkungan Bandung. *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 31-36. <https://doi.org/10.24853/assyifa.2.1.31-36>
- 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. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v5i2.2359>
- Gusman, T. A., Sari, G. N., Nurudin, A., Yulina, I. K., & Munawarah, A. (2022). Upaya Pencegahan Covid-19 dengan Pembuatan Hand Sanitaizer Alami Ekstrak Daun Sirih. *WIDYA LAKSANA*, 11 (2). <https://doi.org/10.23887/jwl.v11i2.45672>
- Hermawan, H., Sari, B. L., & Nashrianto, H. (2018). Kadar polifenol dan aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat dan metanol buah ketapang (*Terminalia catappa L.*). *Jurnal online mahasiswa (JOM) bidang farmasi*, 1(1).
- Ikalinus, R., Widyastuti, S. K., & Setiasih, N. L. E. (2015). Skrining fitokimia ekstrak etanol kulit batang kelor (*Moringa oleifera*). *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(1), 71-79.
- Liana, Y. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keluarga dalam penggunaan obat tradisional sebagai swamedikasi di Desa Tuguharum Kecamatan Madang Raya. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 4(3), 121-128.
- Manan, A., Soesanto, L., & Mugiastuti, E. (2022). Demplot Teknik Budidaya Bawang Merah Pada Musim Hujan Untuk Mengendalikan Penyakit Dan Menyelamatkan Hasil. *Jurnal SOLMA*, 11(3), 719–724. <https://doi.org/10.22236/solma.v11i3.10089>
- Manullang, L. 2010. Karakterisasi Simplisia, Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Umbi Bawang Merah (*Alliicepaevar. Ascalonicum*) dengan metode uji brine shrimp (bst). Universitas Sumatera Utara Press. Medan
- Marliana, S. D., & Suryanti, V. (2005). Skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis komponen kimia buah labu siam (*Sechium edule Jacq. Swartz.*) dalam ekstrak etanol. *Biofarmasi*, 3(1), 26-31.
- 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.
- Purkon D., Trinoviani E., Kusmiyati M., Fadhilillah, F. (2021). Peningkatan Pemahaman dan Keterampilan Mitra Posbindu dalam Pembuatan Minuman Tradisional Herbal sebagai Imunostimulan. *Jurnal SOLMA*, 10(2), 21-219, <https://doi.org/10.22236/solma.v10i2.6270>
- Rahayu, S., Kurniasih, N., & Amalia, V. (2015). Ekstraksi dan identifikasi senyawa flavonoid dari limbah kulit bawang merah sebagai antioksidan alami. *Al-Kimiya: Jurnal Ilmu Kimia dan Terapan*, 2(1), 1-8.

- Sulistyarini, I., Sari, D. A., & Wicaksono, T. A. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *CENDEKIA EKSAKTA*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.3194/ce.v5i1.3322>
- Verawati, A., Anam, K., & Kusriani, D. (2013). Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol serai bumbu (*Andropogon citratus* DC) dan uji efektivitas repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Sains dan Matematika Universitas Diponegoro*, 2(1), 20-24.