

Pembuatan Sirup Maklanjaku (Madu Klanceng, Jahe, Kurma) Sebagai Antioksidan Alami Pada Peternak Madu Klenceng

Dhimas Adhityasmara¹, Mighfar Syukur^{*2}, Dewi Ramonah³

^{1,3}Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Yayasan Pharmasi, Indonesia

²Prodi D3 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Yayasan Pharmasi, Indonesia

e-mail: ¹dhimas.ep@gmail.com, ^{*2}syukurmighfar@gmail.com, ³dewiramona71@gmail.com

Abstrak

Kelurahan Gunungpring, Kec. Muntilan Kota Magelang merupakan salah satu kelurahan yang terletak dilembar gunung Merapi. Kondisi geografis desa yang masih banyak hutan mengakibatkan warga mempunyai pekerjaan sampingan sebagai peternak madu. Pada peternak madu yang ada di kelurahan Gunungpring dalam hal penyarian masih menggunakan metode konvensional. Produk yang dijual masih dalam madu (bahan mentah) hal ini mengakibatkan nilai produk hanya bernilai kurang tinggi. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kualitas produk dengan mengedukasi peternak madu. Pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahap. Pada tahap ini dilakukan proses pelatihan peternak madu untuk membuat produk turunan yaitu Sirup "Maklanjaku". Sirup "Maklanjaku" merupakan singkatan dari (Madu Klanceng Jahe dan Kurma). Diharapkan madu yang tadinya bernilai biasa saja dengan dibuat produk turunan seperti sirup, menjadikan madu mempunyai nilai tambah baik secara ekonomi maupun secara khasiat untuk Kesehatan. Pencampuran jahe dan kurma dikarenakan khasiatnya sebagai anti oksidan dan dapat sebagai obat herbal berbagai macam penyakit. Hasil dari pengabdian masyarakat ini adalah telah dibuatnya sirup dengan formula yang telah diformulasikan dengan bahan yaitu madu Klanceng, jahe dan kurma.

Kata kunci: Antioksidan, Jahe, Kurma, Maklanjaku, Sirup

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Gunungpring, Kec. Muntilan Kota Magelang merupakan salah satu kelurahan yang terletak dilembar gunung Merapi. Gunungpring atau dalam bahasa Indonesia Gunung Bambu, adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan Muntilan Kabupaten Magelang. Desa ini dinamakan Gunungpring karena di ditengah-tengah desa ada sebuah bukit yang banyak ditumbuhi pring (pohon bambu) yang sangat rimbun. Gunungpring memiliki ketinggian 400 m diatas permukaan air laut (Pemkab Magelang) [1]. Kondisi geografis desa yang masih banyak hutan mengakibatkan warga mempunyai pekerjaan sampingan sebagai peternak madu.

Madu merupakan salah satu jenis bahan makanan yang kaya akan manfaat. Kandungan madu sangat bermacam-macam. Alasan madu terasa manis karena madu mengandung kandungan gula yang sangat mendominasi. Monosakarida dalam madu cukup besar. Seperti fruktosa terkandung sebanyak 38% dan glukosa 31%. Sedangkan kandungan disakarida dan trisakarida seperti sukrosa, maltose, maltotriosa dan melezitosa sekitar 10%-15%. Selain glukosa madu juga mengandung protein sebanyak 0,5%. Protein didalamnya ada yang terbentuk dalam bentuk enzim seperti amilase, α -glucosidase, CAT dan glucose oxidase.

Ada pula yang masih dalam bentuk asam amino. Ada 26 macam asam amino yang terkandung di dalam madu, diantaranya, ada proline yang berperan besar karena merupakan 50%-85% dari total asam amino[2].

Jenis madu yang di produksi oleh mitra yang ada di gunungpring magelang adalah madu dari Lebah Trigona (*Heterotrigona itama*) dan madu yang dihasilkan sering masyarakat sebut dengan madu Klanceng. Jenis madu ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan madu biasa, rasanya lebih terasa asam. Tekstur madu klanceng juga lebih encer dari madu biasa karena kadar airnya lebih banyak, yakni berkisar antara 30-35 persen. Dari segi fisik, madu klanceng memiliki warna cokelat amber. Selain madu, lebah klanceng juga menghasilkan bee pollen dan propolis yang sering diolah menjadi produk kesehatan karena memiliki manfaat bagi manusia. Madu Klanceng memiliki berbagai khasiat yaitu anti peradangan, antioksidan, antikanker dan anti bakteri[3]-[4]. Madu Klanceng yang memiliki khasiat yang luar biasa kurang diminati oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan rasanya yang Asam dibandingkan dengan madu biasa. Madu Klanceng juga memiliki kelemahan yaitu hanya bisa di panen 3 bulan sekali.

Kondisi yang terjadi pada mitra adalah masih minimnya teknologi yang digunakan untuk penyarian madu. Teknologi yang digunakan masih manual dan sistem penjualan yang konvensional mengakibatkan madu klanceng yang dihasilkan tidak memberi nilai tambah. Kondisi demikian yang mengakibatkan masyarakat kurang mengoptimalkan madu yang dihasilkan sehingga hanya digunakan sebagai mata pencaharian sampingan saja. Menurut keterangan mitra, madu Klanceng yang dihasilkan per botol hanya dihargai Rp. 80.000 hal ini tentu saja kurang memenuhi kebutuhan produksi mitra. Jika hal ini dikelola dengan baik maka mitra akan mendapatkan keuntungan lebih baik dan madu tidak hanya dijadikan pekerjaan sampingan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan jenis dan nilai produk adalah dengan cara memberikan sebuah metode pembuatan sediaan bernama Maklanjaku (Madu klanceng, Jahe, Kurma). Maklanjaku diformulasikan sebagai minuman anti oksidan tinggi. Madu Klanceng yang rasanya asam akan ditambahkan Jahe dan Kurma. Selain untuk menutupi rasa yang kurang manis, Jahe merah memiliki aktivitas Anti Oksidan. Ekstrak etanol jahe merah memiliki aktivitas antioksidan menghambat oksidasi minyak kacang tanah, hal ini dapat dilihat dari angka peroksida control (tanpa ekstrak) dengan perlakuan penambahan ekstrak jahe merah. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol maka semakin kuat aktivitasnya menghambat oksidasi minyak kacang tanah [5]. Hal ini dapat di asumsikan jahe merah mempunyai sifat antioksidan yang baik. Untuk menambah efek anti oksidan dari Maklanjaku adalah buah Kurma. Menurut penelitian yang dilakukan [6], sari buah kurma memiliki potensi sebagai senyawa antioksidan jika dikonsumsi dalam konsentrasi yang tinggi sehingga baik untuk masyarakat. Untuk itu kombinasi antara madu klanceng, Jahe merah dan Buah Kurma merupakan suatu kombinasi yang pas jika dibuat produk minuman. Produk sirup yang akan dibuat adalah jenis sirup yang dalam pengajiannya perlu diencerkan sehingga bisa dibuat sebagai minuman ringan. Rasa yang dibuat adalah rasa yang manis sehingga selain menutupi rasa madu klanceng yang asam juga akan menambah minat konsumen untuk mengkonsumsinya.

2. METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa metode pelaksanaan yaitu survei lokasi dan permasalahan mitra, pembuatan alat, pelatihan pembuatan produk, dan evaluasi produk.

2.1 Profil dan Analisis Permasalahan Mitra

Pengabdian masyarakat dilakukan terhadap peternak lebah madu di desa Bintaro RT 02/RW 13, Gunungpring, Muntilan, Kabupaten Magelang, Propinsi Jawa Tengah. Bertepatan di rumah Bapak Widodo. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah beberapa peternak madu (komunitas madu yang ada di sekitar RW 13. Berdasarkan hasil survei dan analisis

permasalahan mitra, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi yaitu dalam hal produksi lebah madu, permasalahan dalam manajemen hasil madu dan perijinan legalitas, dan permasalahan dalam pemasaran. Dalam hal pemasaran, para pelaku usaha sudah menggunakan sosial media dalam memasarkan dan mengiklankan produk. Hal ini dirasa penting karena dampak pemasaran online yang begitu besar sehingga Masyarakat sudah mulai meninggalkan cara belanja konvensional[7]. Permasalahan dalam bidang produksi madu, mitra masih menggunakan metode konvensional yaitu pemanenan madu yang masih manual dengan perasan tangan, sehingga banyak madu yang tidak maksimal terperas atau terambil. Solusi yang ditawarkan adalah pembuatan mesin press madu yang menawarkan teknologi tepat guna dengan bantuan alat press yang memiliki lubang yang langsung di samping kanan dan kirinya, serta modifikasi alat press dengan aliran tampungan madu diharapkan meminimalisir jumlah madu yang terbuang karena hasil perasan dapat langsung tertampung pada botol. Solusi yang kedua dengan penambahan varian atau diversifikasi produk madu yaitu pembuatan produk lain dengan bahan dasar madu klanceng. Diversifikasi produk yang ditawarkan adalah pembuatan sirup kesehatan dengan kombinasi jahe serta kurma.

2.2 Solusi Permasalahan Mitra

Berdasarkan permasalahan mitra yang berhasil diidentifikasi, tim pengusul merencanakan beberapa konsep solusi yang diharapkan mampu mewujudkan upaya kemitraan masyarakat. Adapun konsep solusi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Solusi dan Indikator Pencapaian

No	Solusi	Indikator Pencapaian
1	Penyegaran pengetahuan kandungan senyawa aktif dan manfaat madu lebah klanceng	Peternak lebah madu klanceng lebih memahami kandungan senyawa aktif dan manfaat madu lebah klanceng
2	Demo pembuatan sirup kombinasi dari madu lebah klanceng	Peternak lebah madu klanceng memiliki pengetahuan dan ketrampilan pengembangan produk madu lebah klanceng
3	Pembuatan alat peras madu yang lebih higienis dan efisien sehingga dapat meningkatkan dan mempercepat penyaringan madu	Dihasilkan alat yang mempercepat proses pemerasan dan dapat digunakan skala besar untuk membantu proses produksi Maklanjaku

2.3 Metode Pembuatan Produk

2.3.1 Pembuatan Sari Jahe

Jahe dilakukan pembersihan dan pengupasan terhadap kulitnya. Selanjutnya jahe yang sudah dikupas, dipotong-potong, diblender atau diparut. Kemudian jahe dilakukan pemerasan untuk mendapatkan sari jahe. Sari jahe di diamkan selama 2 jam untuk mengendapkan pati yang ada dalam hasil perasan. Ambil sari jahe dengan cara menuang lapisan atas dan diusahakan pati jangan sampai ikut terambil[8]. Sari jahe siap digunakan untuk proses pencampuran sirup kombinasi Maklanjaku.

2.3.2 Pembuatan Sari Kurma

Sortasi buah kurma dilakukan dengan cara memilih buah kurma yang baik. Kemudian biji kurma dipisahkan dari buahnya. Buah kurma dihancurkan menggunakan blender dengan menambahkan air (pengenceran) sesuai dengan kebutuhan, yaitu 1:5 Kemudian sari buah kurma disaring dan dipisahkan dari ampasnya. Sari buah kurma yang telah dipisahkan dari

ampas selanjutnya di didihkan selama 10 menit. Dilakukan pendidihan bertujuan untuk mengurangi kadar air dan mengurangi jumlah mikroba awal[9].

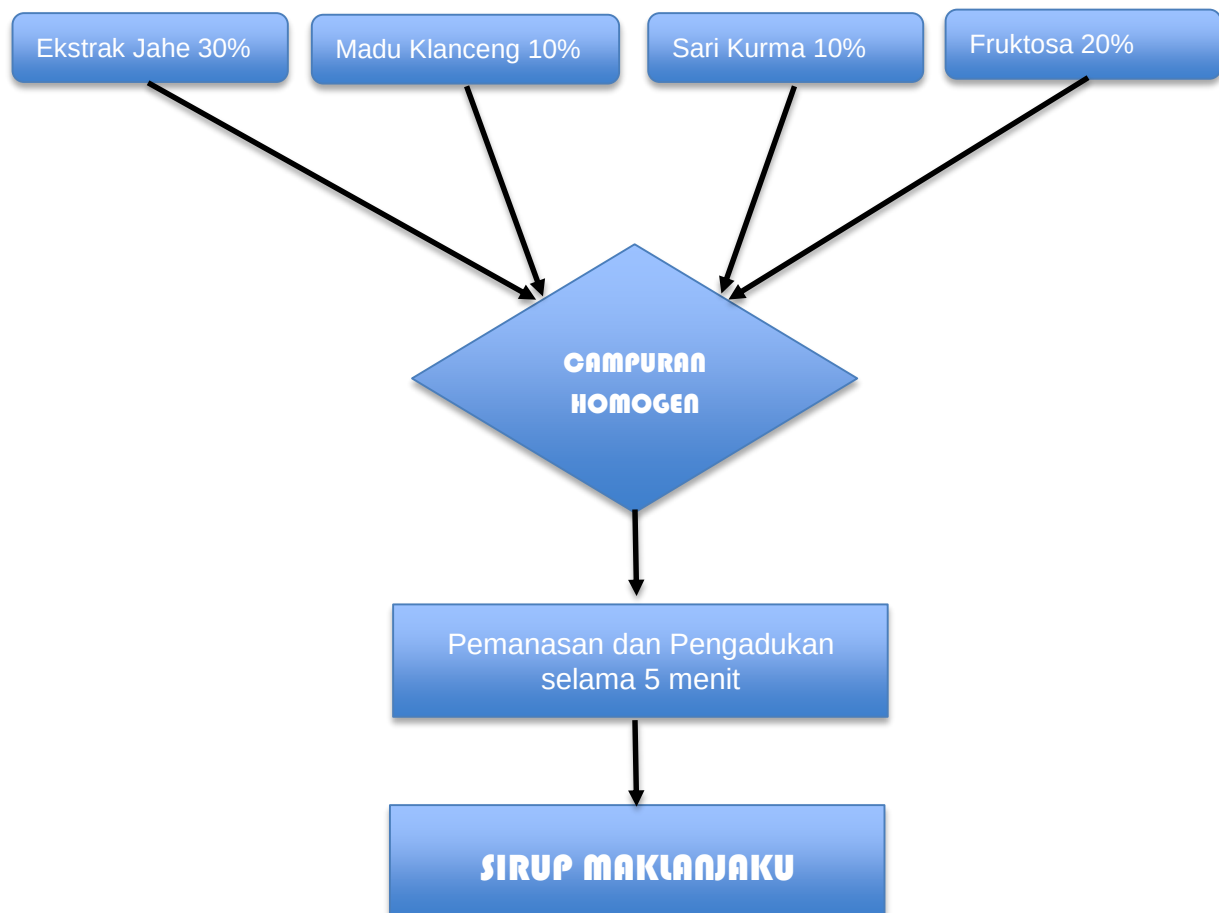
2.3.3 Pembuatan Sirup

Ditimbang bahan-bahan secara seksama dalam tempat yang telah disediakan. Kemudian dibuat sirup kombinasi madu klanceng, jahe dan sari kurma dengan mencampurkannya kedalam fruktosa dalam suatu wadah menggunakan *mixer* selama 15 menit dengan kecepatan sedang, kemudian mendidihkannya selama 5 menit dengan sesekali pengadukan agar didapatkan larutan sirup yang homogen.

Tabel 2 Formulasi Sirup Maklenjaku

Bahan	Jumlah (g)
Madu Klanceng	40%
Ekstrak jahe	30%
Sari Kurma	10%
Fruktosa	20%

Setelah dilakukan pelatihan pembuatan sirup, dilakukan proses pengemasan produk dalam botol kecil ukuran 100 mL dan pembuatan label serta box kemas yang menarik.



Gambar 1 Skema Pembuakan Sirup Maklanjaku

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

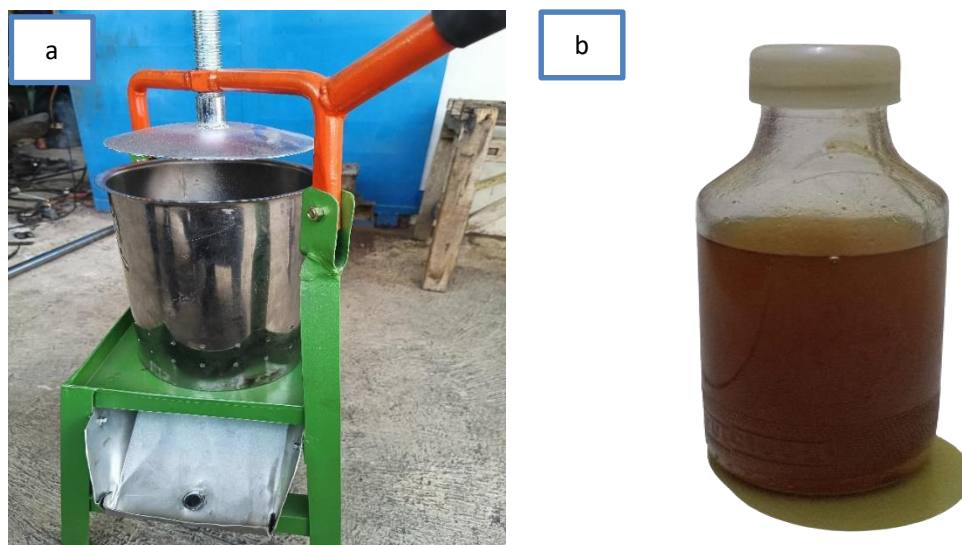
Berdasarkan hasil survei dan analisis permasalahan mitra, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi yaitu dalam hal produksi lebah madu, permasalahan dalam manajemen hasil madu dan perijinan legalitas, dan permasalahan dalam pemasaran. Permasalahan dalam bidang produksi madu, mitra masih menggunakan metode konvensional yaitu pemanenan madu yang masih manual dengan perasan tangan, sehingga banyak madu yang tidak maksimal terperas atau terambil[10]. Solusi yang ditawarkan adalah pembuatan mesin press madu yang menawarkan teknologi tepat guna dengan bantuan alat press yang memiliki lubang yang langsung di samping kanan dan kirinya, serta modifikasi alat press dengan aliran tampungan madun diharapkan meminimalisir jumlah madu yang terbuang karena hasil perasan dapat langsung tertampung pada botol. Solusi yang kedua dengan penambahan varian atau deversifikasi produk madu yaitu pembuatan produk lain dengan bahan dasar madu klanceng. Deversifikasi produk yang ditawarkan adalah pembuatan sirup kesehatan dengan kombinasi jahe serta kurma[11]. Adanya kombinasi akan menambah manfaat dari sirup sehingga dapat digunakan untuk sumber antioksidan yang tinggi. Permasalahan dalam hal management produksi, yaitu belum dikelolanya proses perijinan mengenai legalitas madu klanceng.

Berdasarkan survei tersebut telah dilakukan pelatihan pembuatan produk maklanjaku yang dilaksanakan pada 23 September 2023. Mitra sangat antusias terhadap inovasi yang telah dilakukan. Setelah beberapa hari mitra juga melakukan trial sendiri dengan formula yang telah kita berikan. Hasil yang diperoleh dari trial tersebut, diberikan kepada saudara, tetangga dan kades daerah setempat untuk mendengarkan testimoni warga. Tanggapan warga mengenai rasa sudah pas, apalagi dinikmati pada saat musim hujan. Rasa jahe yang dapat membuat hangat tubuh disertai rasa madu yang segar disertai kurma manis menciptakan citarasa yang spesifik.



Gambar 2 (a) Diskusi permasalahan mitra (b) Proses pelatihan pembuatan maklanjaku (c) Foto bersama petani madu klanceng

Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diterapkan dalam pengabdian ini adalah meningkatkan fungsi dari madu klanceng dalam bidang kesehatan dengan cara Teknik Formulasi mengkombinasikan ekstrak jahe dan sari kurma, sehingga melengkapi fungsi antara bahan satu dengan yang lain. Formulasi juga dilakukan dengan tujuan merubah rasa dari madu klanceng yang berasa asam, menjadi suatu rasa yang dapat diterima oleh masyarakat sehingga dapat dikonsumsi sebagai minuman kesehatan setiap hari. Mengatasi permasalahan mitra yang lain adalah dalam hal pemanenan madu yang selama ini masih menggunakan sistem peras tangan Penerapan IPTEK untuk mengatasi masalah tersebut adalah membuat suatu alat press stainless bersekala kecil yang mempermudah dalam pemanenan madu klanceng. Serta permasalahan yang lain adalah cara pencampuran antara madu, sari jahe dan sari kurma. Dalam kasus ini dilakukan pembuatan alat pemeras madu yang dapat di lihat pada gambar 3.



Gambar 3 (a) Alat Press Madu dan (b) Produk Maklanjaku

Alat pemeras madu yang dihasilkan dapat menyaring madu dengan cukup baik dengan sekala ± 4 kg sarang madu klanceng. Alat press ulir yang terbuat dari stainlessstel dapat menjaga kebersihan dan kehygienisan madu. Madu yang telah di press dapat langsung keluar dari lubang tampungan dan masuk kedalam botol madu tanpa mengalami perpindahan ke tempat lain, sehingga dapat mempersingkat waktu penyaringan. Bantuan alat pres juga dapat memaksimalkan kekuatan tekanan sehingga madu yang dihasilkan lebih banyak jika dibandingkan perasan manual tangan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Peternak Lebah Madu “Widodo Madu Klanceng” Desa Bintaro RT 02/ RW 13 Gunungpring, Muntilan, Magelang, Jawa Tengah mendapat sambutan yang sangat baik. Peternak Lebah Madu “Widodo Madu Klanceng” sangat antusias saat melakukan evaluasi formulasi sirup maklanjaku hingga diperoleh formula yang berkhasiat.

5. SARAN

Tim pengabdian melakukan pemantauan secara kontinyu untuk mengetahui perkembangan dari hasil pengabdian masyarakat ini dan dilakukan evaluasi. Pendampingan ijin PIRT dan Halal untuk menambah nilai kepercayaan dan legalitas produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas pendanaan yang diberikan oleh Kemendikbud Republik Indonesia atas hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Pemula dan LPPM Stifar Yayasan Pharmasi Semarang dengan kontrak No. 05/LPPM/LK-TM/PENGABDIAN/VII/2023 sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. F. Dewi and F. Nurcahyo, "Digitalisasi Promosi Wisata Budaya Desa Gunungpring Kecamatan Muntilan Kabupaten Magelang Melalui Akun Instagram @ gunungpring . muntilan," vol. 3, no. 1, pp. 81–86, 2023.
- [2] S. Ahmed *et al.*, "Honey as a Potential Natural Antioxidant Medicine: An Insight into Its Molecular Mechanisms of Action," *Oxid. Med. Cell. Longev.*, vol. 2018, 2018, doi: 10.1155/2018/8367846.
- [3] J. M. Alvarez-suarez, F. Giampieri, and M. Battino, "Honey as a Source of Dietary Antioxidants : Structures , Bioavailability and Evidence of Protective Effects Against Human Chronic Diseases," pp. 621–638, 2013.
- [4] L. O. Sumarlin, A. Muawanah, and P. Wardhani, "Aktivitas Antikanker dan Antioksidan Madu di Pasaran Lokal Indonesia (Anticancer and Antioxidant Activity of Honey in the Market Local Indonesia)," vol. 19, no. 3, pp. 136–144, 2014.
- [5] T. L. Junedi Saragih, Jan Assa, "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Jahe Merah (Zingiber officinale var. rubrum) Menghambat Oksidasi Minyak Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)," *Sam Ratulangi Univ.*, vol. 6, no. 15, 2015.
- [6] Y. Elisya, H. Cartika, and A. Rizkiana, "Antioxidant Activity And Total Phenolic Content Of Date Palms Syrup (Phoenix Dactylifera L)," *SANITAS J. Teknol. dan Seni Kesehat.*, vol. 8, no. 1, pp. 63–71, 2017, doi: 10.36525/sanitas.2017.10.
- [7] T. A. Setiyono, M. Vestari, M. Yusuf, and M. Hamdani, "Pendampingan Pembuatan Media Sosial UMKM Di Kelurahan Lamper Lor Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang," vol. 6, no. 4, pp. 1171–1178, 2023.
- [8] Y. Yumiyati, "Pengolahan Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum Rhizoma) Menjadi Serbuk Jahe Merah (SJM) Sebagai Produk Potensial Desa Kelindang Atas," vol. 2, no. 2, pp. 275–280, 2023.
- [9] P. A. Retnowati and J. Kusnadi, "Pembuatan Minuman Probiotik Sari Buah Kurma (Phoenix dactylifera) Dengan Isolat Lactobacillus casei Dan Lactobacillus plantarum Probiotic Beverages Manufacture of Date Palm Fruit (Phoenix dactylifera) Extract with Lactobacillus casei and Lactobacillus," vol. 2, no. 2, pp. 70–81, 2014.
- [10] V. A. Wardhany and A. Hidayat, "Pelatihan Pemanfaatan Penerapan Teknologi Frame Flow Hive di Kandang Lebah Madu Terintegrasi Berbasis IoT pada Petani Lebah Tunas Harapan Kelurahan Gombongsari," vol. 2, no. 4, pp. 1271–1278, 2022.
- [11] A. Puji, D. Nurhayati, A. Raziful, D. Ersandy, and N. Nailis, "Diversifikasi Produk Herbal Serbuk Instan Jahe Merah dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Masyarakat Desa Oro-Oro Ombo , Kota Batu," vol. 6, no. 4, 2022.