

Pengembangan Produk dan Uji Hedonik Madu Hutan dari *Apis sp.* Dengan Penambahan Ekstrak Strawberry dan Melati

Didiek Hardiyanto Soegiantoro, Ari Widhiarso, Sindi Damayanti, Cintia Maharani, Laura Dyah Prameswari, Cesy Tudang, Eltri Abigael
Fakultas Farmasi, Universitas Kristen Immanuel, Yogyakarta
didiek@ukrimuniversity.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan madu sebagai obat tradisional telah dikenal oleh masyarakat. Madu hutan dianggap lebih baik dan lebih berkhasiat dibandingkan madu hasil budidaya karena memiliki kandungan senyawa berkhasiat lebih tinggi dengan kadar air yang lebih rendah. Pengembangan produk madu hutan dengan penambahan ekstrak bahan alam dinilai dapat meningkatkan potensi pasar karena meningkatkan manfaat bagi kesehatan. Permasalahan yang diteliti adalah respon pasar terhadap produk madu hutan dengan penambahan ekstrak bahan alam menggunakan parameter uji hedonik. Tujuannya untuk melihat potensi pasar terhadap penerimaan produk ini. Metode yang digunakan untuk produksi madu hutan melalui tahap pengolahan madu untuk meminimalisasi proses enzimatik, penambahan ekstrak bahan alam, pengemasan dengan kemasan primer sachet sekali minum dan sekunder, serta pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan uji hedonik produk madu hutan dengan penambahan ekstrak bahan alam mendapatkan respon sangat baik, dimana sebagian besar responden menyatakan sangat suka dan suka. Varian ekstrak strawberry lebih disukai daripada ekstrak melati, sedangkan kemasan masih dapat ditingkatkan untuk menarik lebih banyak konsumen. Strategi pemasaran perlu dikembangkan lebih bervariasi dengan memanfaatkan bauran pemasaran yang ada. Kesimpulan produk madu hutan dengan penambahan ekstrak bahan alam yang dikemas dalam kemasan sachet sekali minum berpotensi besar untuk dikembangkan dengan beberapa modifikasi kemasan dan strategi pemasaran.

Kata kunci : Madu Hutan, Ekstrak Bahan Alam, Hedonik, Pemasaran

ABSTRACT

The use of honey as a traditional medicine has been known by the community. Forest honey is considered better and more efficacious than cultivated honey because it has a higher content of efficacious compounds with a lower water content. The development of forest honey products with the addition of natural ingredient extracts is considered to be able to increase market potential because it increases health benefits. The problem studied is the market response to forest honey products with the addition of natural ingredient extracts using hedonic test parameters. The aim is to see the market potential for the acceptance of this product. The method used for forest honey production through the honey processing stage to minimize the enzymatic process, the addition of natural ingredient extracts, packaging with primary single-drinking sachet packaging and secondary packaging, and marketing. The results of the study showed that the hedonic test of forest honey products with the addition of natural ingredient extracts received a very good response, where most respondents stated that they really liked and liked it. The strawberry extract variant is preferred over jasmine extract, while the packaging can still be improved to attract more consumers. Marketing strategies need to be developed more variedly by utilizing the existing marketing mix. The conclusion is that forest honey products with the addition of natural ingredient extracts packaged in single-drinking sachet packaging have great potential to be developed with several modifications to the packaging and marketing strategies.

Keywords : Forest Honey, Natural Ingredients Extract, Hedonic, Marketing

1. PENDAHULUAN

Madu hutan, yang juga dikenal sebagai madu *honeydew*, adalah jenis madu unik yang sangat berbeda dari madu bunga yang lebih

umum. Tidak seperti madu bunga, yang dihasilkan dari nektar bunga, madu hutan berasal dari sekresi manis serangga seperti kutu daun yang memakan getah pohon. Serangga ini mengeluarkan zat lengket yang disebut embun

madu, yang kemudian dikumpulkan dan diubah oleh lebah menjadi madu (Drivelos et al., 2021; Vasić et al., 2020). Proses ini menghasilkan madu yang biasanya berwarna lebih gelap, dengan profil rasa yang kaya dan kompleks yang dapat mencakup sedikit rasa karamel, malt, dan bahkan sedikit rasa pahit tergantung pada pohon dan tanaman tertentu yang terlibat. Produksi madu hutan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti kelembapan dan suhu, yang memengaruhi ketersediaan embun madu. Hal ini menjadikan madu hutan sebagai produk langka dan sangat berharga di pasaran madu (Seraglio et al., 2019).

Salah satu aspek yang paling menonjol dari madu hutan adalah khasiat nutrisi dan obatnya yang mengesankan. Madu hutan kaya akan antioksidan, khususnya flavonoid dan asam fenolik, yang membantu melawan stres oksidatif dan mengurangi risiko penyakit kronis. Khasiat antibakterinya juga terdokumentasi dengan baik, sebagian besar karena kadar airnya yang rendah dan adanya hidrogen peroksida, disinfektan alami yang diproduksi selama proses pembuatan madu. Khasiat ini menjadikan madu hutan sebagai obat alami yang efektif untuk sakit tenggorokan, batuk, dan infeksi pernapasan lainnya. Selain itu, madu hutan memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan dengan madu bunga, menjadikannya pilihan yang lebih baik bagi mereka yang mengelola kadar gula darah. Madu hutan juga mengandung berbagai vitamin dan mineral, termasuk vitamin C, vitamin B, kalium, magnesium, dan kalsium, yang berkontribusi pada manfaat kesehatannya secara keseluruhan (Kowalska et al., 2021).

Manfaat madu hutan tidak hanya terbatas pada kesehatan individu, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan. Produksi madu hutan mendukung keanekaragaman hayati dan kesehatan ekosistem hutan (Nurrahmi et al., 2018). Lebah memainkan peran penting dalam penyerbukan tanaman, dan aktivitas mereka membantu menjaga keseimbangan ekosistem ini (Yuwomo et al., 2021). Dengan memilih madu hutan, konsumen dapat mendukung praktik pemeliharaan lebah berkelanjutan yang mempromosikan konservasi hutan dan perlindungan populasi lebah. Permintaan madu hutan dapat mendorong pelestarian habitat alami dan mengurangi tekanan pada lahan pertanian (Diaz et al., 2022). Hal ini sejalan dengan tujuan lingkungan yang lebih luas untuk mempromosikan keanekaragaman hayati dan mengurangi dampak perubahan iklim. Madu hutan tidak hanya merupakan produk yang

bergizi dan bernilai pengobatan, tetapi juga merupakan pilihan berkelanjutan yang mendukung upaya pelestarian lingkungan (Sari & Samsudin, 2023).

Mengonsumsi madu hutan selama jam kerja dapat memberikan berbagai manfaat yang meningkatkan kinerja fisik dan mental, menjadikannya tambahan yang sangat baik untuk rutinitas harian. Salah satu manfaat utama madu hutan adalah kandungannya yang kaya akan antioksidan yang berperan penting dalam melindungi tubuh dari stres oksidatif, yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan penyakit kronis. Dengan menetralkan radikal bebas, antioksidan membantu menjaga kesehatan secara keseluruhan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi kemungkinan penyakit dan ketidakhadiran dari pekerjaan. Hal ini sangat bermanfaat selama jam kerja untuk mempertahankan kinerja puncak dan menghindari kelelahan atau ngantuk (Al-Farsi et al., 2018).

Madu hutan juga memiliki sifat antibakteri yang signifikan karena kadar airnya yang rendah dan adanya hidrogen peroksida, disinfektan alami yang diproduksi selama proses pembuatan madu. Madu hutan efektif dalam meredakan sakit tenggorokan dan mencegah infeksi pernapasan, yang umum terjadi di lingkungan kerja. Selain itu, gula alami dalam madu hutan memberikan pasokan energi yang cepat dan berkelanjutan tanpa efek samping seperti pada gula olahan. Hal ini dapat membantu menjaga tingkat energi yang stabil sepanjang hari, meningkatkan produktivitas dan fokus. Indeks glikemik madu hutan yang lebih rendah dibandingkan dengan madu biasa membuat madu hutan menaikkan kadar gula darah lebih lambat, sehingga menjadikannya pilihan yang lebih baik bagi mereka yang mengelola gula darahnya (Alvarez-Suarez et al., 2010).

Selain itu, madu hutan mengandung berbagai vitamin dan mineral penting, termasuk vitamin C, vitamin B, kalium, magnesium, dan kalsium. Nutrisi ini mendukung berbagai fungsi tubuh, seperti produksi energi, fungsi otot, dan kinerja kognitif. Misalnya, vitamin C dikenal karena perannya dalam mengurangi kelelahan dan meningkatkan kejernihan mental, sementara vitamin B penting untuk metabolisme energi. Kalium membantu mengatur tekanan darah dan mendukung fungsi otot, yang dapat mencegah kram dan kelelahan selama jam kerja yang panjang (Hernanz et al., 2023).

Di dunia yang serba cepat saat ini, permintaan akan produk yang praktis dan menyehatkan terus meningkat. Dengan

meningkatnya kesadaran akan efek buruk dari bahan tambahan sintesis dan gula dalam produk makan dan minuman, ada kebutuhan mendesak akan alternatif yang lebih sehat (Auliya & Andarini, 2024). Madu hutan dengan ekstrak strawberry dan melati menjawab kebutuhan ini dengan menawarkan pengganti yang alami dan bermanfaat yang dapat membantu mengurangi konsumsi bahan-bahan berbahaya sekaligus meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.

Pengembangan madu hutan dengan ekstrak strawberry dan melati dalam kemasan plastik sachet merupakan perpaduan unik antara pengobatan kesehatan alami tradisional dan pangan modern. Tidak seperti suplemen madu konvensional, produk ini memanfaatkan khasiat obat dari madu hutan, yang dikenal karena manfaat antioksidan, antibakteri, dan antiradang yang kaya. Kebaruannya terletak pada transformasi produk kesehatan alami menjadi suguhan sehari-hari yang menyenangkan, sehingga manfaat kesehatannya lebih mudah diakses dan menarik bagi khalayak yang lebih luas.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Uji hedonik adalah metode evaluasi sensorik yang digunakan untuk mengukur preferensi dan penerimaan konsumen terhadap suatu produk, menjadikannya alat penting untuk riset pasar dalam pengembangan produk baru seperti permen madu hutan. Uji ini melibatkan penyajian produk kepada konsumen yang menilai kesukaan atau ketidaksukaan mereka terhadap produk pada skala terstruktur, biasanya berkisar dari "sangat tidak suka" hingga "sangat suka". Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan data tentang penerimaan produk secara keseluruhan dan mengidentifikasi atribut spesifik yang memengaruhi kepuasan konsumen, seperti rasa, tekstur, aroma, dan penampilan. Hasil uji hedonik dapat menentukan potensi keberhasilan produk di pasar, membuat penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan daya tariknya, dan menyesuaikan strategi pemasaran untuk menyoroti atribut yang paling disukai. Melakukan uji hedonik untuk permen madu hutan dapat memberikan wawasan berharga tentang preferensi konsumen, membantu memastikan bahwa produk akhir memenuhi

harapan dan keinginan pasar sasaran.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan madu hutan murni. Bahan penambah aroma adalah ekstrak buah strawberry dan minyak aromaterapi melati. Plastik pembungkus makanan (food grade) sebagai kemasan primer, dan kardus sebagai kemasan sekunder.

Alat yang digunakan adalah kompor gas, wajan, panci, sendok, pisau, gunting, serta gadget sebagai alat promosi melalui media sosial dan WhatsApp.

Proses produksi permen madu hutan dilakukan melalui beberapa tahap:

- Penyaringan madu hutan untuk menghilangkan kotoran yang merupakan sisa-sisa rumah lebah dari proses panen madu
- Pemanasan suhu rendah dengan menggunakan double boiler, yaitu panci berisi air di bagian bawah sebagai sumber panas tidak langsung dari wajan berisi madu hutan yang ada di atasnya. Pemanasan suhu rendah (<60°C) dan tidak dengan api langsung adalah untuk mempertahankan kualitas zat-zat dan nilai gizi alami madu serta dapat menghambat aktivitas enzim alami dalam madu.
- Penambahan ekstrak buah strawberry atau ekstrak aromaterapi melati sebagai penambah aroma dan khasiat dilakukan setelah dingin.
- Madu hutan ekstrak kemudian dimasukkan dalam plastik kemasan primer dan dikemas dengan kardus kemasan sekunder

Pemasaran permen madu hutan dilakukan dengan brand "Huekk" agar memberi kesan unik dan membuat konsumen ingin merasakannya. Strategi pemasaran menggunakan media sosial Instagram dan WhatsApp. Penjualan dilakukan secara langsung ataupun dengan sistem pre-order.

Uji hedonik dilakukan dengan sampel seluruh populasi yang telah membeli produk permen madu hutan ini.

3 HASIL



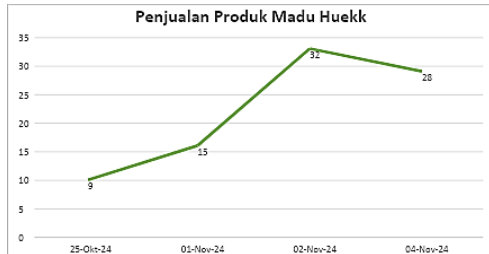
Gambar 1. Kemasan primer madu hutan Huekk



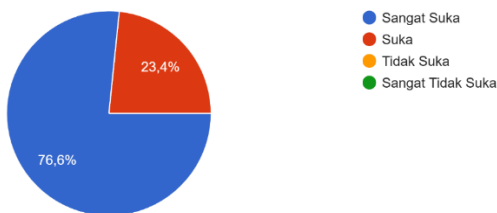
Gambar 2. Kemasan sekunder madu hutan Huekk



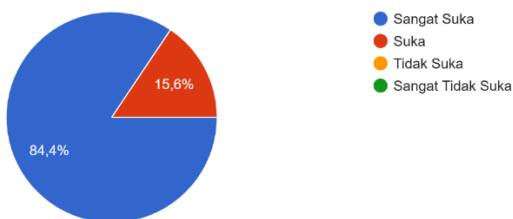
Gambar 3. Pemasaran madu hutan ekstrak Huekk



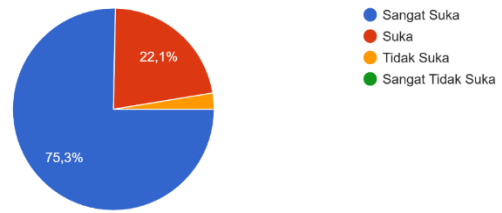
Gambar 4. Grafik volume penjualan



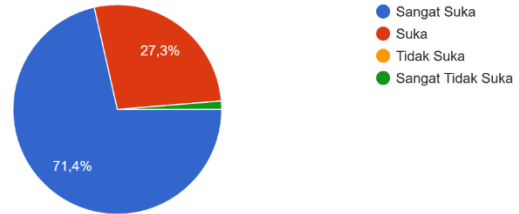
Gambar 5. Uji hedonik warna



Gambar 6. Uji hedonik ekstrak strawberry



Gambar 7. Uji hedonik ekstrak melati



Gambar 8. Uji hedonik bentuk dan tampilan kemasan



Gambar 9. Produk madu Huekk

4 PEMBAHASAN

Madu hutan di Indonesia telah dikenal dalam kehidupan banyak orang Indonesia karena khasiatnya yang kaya akan nutrisi dan obat-obatan. Dipanen dari hutan liar, madu ini sering dianggap lebih murni dan lebih manjur daripada madu yang dibudidayakan. Madu ini mengandung banyak antioksidan, vitamin, dan mineral, sehingga menjadi pilihan populer untuk meningkatkan kekebalan tubuh dan kesehatan secara keseluruhan. Pengobatan tradisional Indonesia sering kali menggunakan madu hutan untuk mengobati berbagai penyakit, mulai dari sakit tenggorokan dan masalah pencernaan hingga kondisi kulit. Enzim alami dan khasiat antibakteri madu hutan juga menjadikannya obat alami yang sangat baik untuk luka dan infeksi.

Selain manfaat kesehatannya, madu hutan memainkan peran penting dalam lanskap budaya dan ekonomi Indonesia. Banyak masyarakat pedesaan bergantung pada pemanenan madu sebagai sumber pendapatan penting, melestarikan

metode tradisional yang diwariskan dari generasi ke generasi. Praktik ini tidak hanya mendukung ekonomi lokal tetapi juga mempromosikan konservasi hutan dan keanekaragaman hayati. Dengan menghargai dan memanfaatkan madu hutan, masyarakat Indonesia berkontribusi pada praktik lingkungan yang berkelanjutan sambil menjaga hubungan dengan warisan budaya mereka. Dengan demikian, penggunaan madu hutan mewujudkan perpaduan yang harmonis antara kesehatan, tradisi, dan keberlanjutan bagi masyarakat Indonesia.

Produk madu dalam kemasan sachet dengan tambahan ekstrak bahan alam memiliki potensi besar karena beberapa alasan yang kuat. Pertama, kemudahan dan portabilitas kemasan sachet menjadikannya pilihan ideal bagi konsumen modern yang menjalani gaya hidup sibuk. Kemasan sekali saji ini mudah dibawa dan digunakan, baik di rumah, kantor, atau saat bepergian. Faktor kemudahan ini secara signifikan meningkatkan daya tarik produk madu, membuatnya lebih mudah diakses oleh khalayak yang lebih luas. Selain itu, penambahan ekstrak alami seperti jahe, kunyit, atau lemon dapat meningkatkan manfaat kesehatan madu, memenuhi permintaan yang terus meningkat akan makanan fungsional yang menawarkan nilai gizi tambahan. Ekstrak alami ini dikenal karena sifat antioksidan, antiradang, dan peningkat kekebalan tubuh, yang dapat melengkapi manfaat madu yang melekat, menciptakan kombinasi yang kuat bagi konsumen yang sadar kesehatan.

Selain itu, kombinasi inovatif madu dengan ekstrak bahan alam dalam bentuk sachet sejalan dengan tren pasar saat ini terhadap produk alami dan organik. Konsumen semakin mencari produk yang bebas dari bahan tambahan dan pengawet buatan, dan sachet madu dengan ekstrak alami memenuhi permintaan ini dengan sempurna. Format produk ini juga memungkinkan kontrol porsi yang tepat, yang dapat menarik bagi mereka yang memantau asupan gula atau mencari cara terkontrol untuk memasukkan suplemen kesehatan ke dalam pola makan mereka. Fleksibilitas sachet ini berarti dapat digunakan dalam berbagai cara, mulai dari pemanis minuman hingga menjadi camilan cepat dan sehat. Secara keseluruhan, potensi produk madu dalam kemasan sachet dengan ekstrak alami sangat luas, didorong oleh preferensi konsumen akan kenyamanan, manfaat kesehatan, dan bahan-bahan alami.

Data volume penjualan madu hutan ekstrak

Huekk menunjukkan peningkatan, meskipun pada periode akhir mengalami penurunan disebabkan karena kurangnya promosi. Oleh sebab itu perlu dilakukan strategi marketing yang lebih efektif dengan beberapa cara dan bukan hanya mengandalkan media sosial. Volume penjualan masih dapat ditingkatkan dengan variasi strategi pemasaran dan dengan melakukan *marketing mix* atau bauran pemasaran yang tepat.

Hasil uji hedonik warna menunjukkan 76,6% responden menyatakan sangat suka dan 23,4% menyatakan suka. Warna madu hutan tidak mengalami proses perubahan karena dilakukan pemanasan suhu rendah dengan sistem *double boiler* sehingga madu tidak langsung terkena api dan dipanaskan untuk mengurangi aktivitas enzim yang terkandung di dalamnya.

Hasil uji hedonik rasa dengan penambahan ekstrak strawberry menunjukkan 84,4% sangat suka dan 15,6% suka. Rasa madu yang manis ditambah dengan rasa dan aroma strawberry yang asam dan segar memberikan respon hedonik yang sangat bagus. Selama ini masyarakat mengenal madu yang hanya terasa manis dengan aroma alami saja, sehingga varian strawberry yang memberi rasa asam dengan aroma khas membuat responden menyukai varian ini.

Hasil uji hedonik rasa dengan penambahan ekstrak melati menunjukkan 75,3% sangat suka, 22,1% suka, dan 2,6% tidak suka. Responden kurang menyukai varian ekstrak melati karena bagi masyarakat kombinasi antara madu dengan melati kurang disukai karena merasa aneh.

Hasil uji hedonik bentuk dan tampilan kemasan menunjukkan 71,4% sangat suka, 27,3% suka dan 1,3% tidak suka. Beberapa responden yang menyatakan tidak suka dilakukan wawancara lebih lanjut tentang respon yang diberikan. Hasil wawancara menunjukkan tidak-sukaan disebabkan sulitnya membuka kemasan sachet karena tidak mengetahui letak dan cara menyobek kemasan sachet.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Proyek pengembangan produk dengan nama merek Huekk yang berupa madu hutan dengan ekstrak strawberry dan melati menunjukkan penerimaan pasar yang cukup bagus. Grafik penjualan menunjukkan peningkatan meskipun terjadi sedikit penurunan di akhir pengambilan data akibat kurangnya promosi. Uji hedonik terhadap warna, rasa, dan bentuk dan tampilan kemasan menunjukkan hasil sebagian besar memberi respon sangat suka, sehingga produk ini berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut

Saran untuk pengembangan produk Huekk adalah memperbanyak saluran promosi, tidak hanya mengandalkan media sosial instagram dan whatsapp saja. Selain itu dapat dikembangkan kemasan sachet dengan tampilan yang lebih menarik dan mudah dibuka.

6. REFERENSI

- Al-Farsi, M., Al-Amri, A., Al-Hadhrami, A., & Al-Belushi, S. (2018). Color, flavonoids, phenolics and antioxidants of Omani honey. *Heliyon*, 4(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00874>
- Alvarez-Suarez, J. M., Tulipani, S., Romandini, S., Bertoli, E., & Battino, M. (2010). Contribution of honey in nutrition and human health: A review. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 3(1), 15–23. <https://doi.org/10.1007/S12349-009-0051-6>
- Auliya, F. N., & Andarini, S. (2024). Penerapan Model Bisnis Canvas dalam Mengembangkan Bisnis UMKM Madu Yasa 22 Kota Madiun. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(6), 3292-3306-3292–3306. <https://doi.org/10.47467/ELMAL.V5I6.2221>
- Diaz, R. A. N., novayanti, P. D., Pande, I. M. S. A., & Parameswari, K. T. (2022). Pengembangan Usaha dan Pemasaran Madu Kele Bangli. *Seminar Nasional CORIS 2022*, 158–163. <https://corisindo.stikom-bali.ac.id/pengabdian/index.php/semnas/article/view/46>
- Drivelos, S. A., Danezis, G. P., Halagarda, M., Popek, S., & Georgiou, C. A. (2021). Geographical origin and botanical type honey authentication through elemental metabolomics via chemometrics. *Food Chemistry*, 338. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127936>
- Hernanz, D., Jara-Palacios, M. J., Santos, J. L., Gómez Pajuelo, A., Heredia, F. J., & Terrab, A. (2023). The profile of phenolic compounds by HPLC-MS in Spanish oak (*Quercus*) honeydew honey and their relationships with color and antioxidant activity. *LWT*, 180, 114724. <https://doi.org/10.1016/J.LWT.2023.114724>
- Kowalska, G., Rosicka-Kaczmarek, J., Miśkiewicz, K., Wiktorska, M., Gumul, D., Orczykowska, M., & Dędek, K. (2021). Influence of rye bran heteropolysaccharides on the physicochemical and antioxidant properties of honeydew honey microcapsules. *Food and Bioproducts Processing*, 130, 171–181. <https://doi.org/10.1016/J.FBP.2021.09.014>
- Nurrahmi, M., Saepudin, R., & Zain, B. (2018). Strategi Pemasaran Madu Hutan di Kota Bengkulu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 157–171. <https://doi.org/10.31186/JSPI.ID.13.2.157-171>
- Sari, A. A., & Samsudin, A. (2023). Optimalisasi Pengembangan Digitalisasi Marketing Dan Digital Branding Produk UMKM Madu Lebah Klanceng. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(3), 53–61. <https://doi.org/10.55606/KREATIF.V3I3.2006>
- Seraglio, S. K. T., Silva, B., Bergamo, G., Brugnerotto, P., Gonzaga, L. V., Fett, R., & Costa, A. C. O. (2019). An overview of physicochemical characteristics and health-promoting properties of honeydew honey. *Food Research International*, 119, 44–66. <https://doi.org/10.1016/J.FOODRES.2019.01.028>
- Vasić, V., Đurđić, S., Tosti, T., Radoičić, A., Lušić, D., Milojković-Opsenica, D., Tešić, Ž., & Trifković, J. (2020). Two aspects of honeydew honey authenticity: Application of advance analytical methods and chemometrics. *Food Chemistry*, 305, 125457. <https://doi.org/10.1016/J.FOODCHEM.2019.125457>
- Yuwomo, I., Salim, A. T. A., Romandoni, N., Putra, R. G., Rezika, W. Y., Putra, G. A., Gunawati, O., Wahyuni, S., & Sari, P. A. (2021). Implementasi Iptek di Sektor Bisnis Rintisan (Start-Up) secara Daring pada Komuditas Madu Lebah Kelanceng di Wilayah Pacitan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4). <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppmpi/article/view/994>