

Pembuatan Minuman Kesehatan Probiotik “*Juice Gula Aren (Arenga pinnata Merr) - Bee Pollen Trigona sp*” Untuk Meningkatkan Perekonomian Kelompok Petani Madu Nyanteng (*Trigona sp*) di Masa Pandemi Covid-19

Faizul Bayani^{1*}), Lalu Jupriadi¹, Dwi Monika Ningrum², Deasi Wikandari³, Neneng Rachmalia IM⁴,
Syamsul Rahmat⁵, Atri Sri U⁶

DOI: 10.37824/dbk.v2i2.61

¹ Prodi D3 dan S1 Farmasi,
Fakultas Kesehatan,
Universitas Qamarul Huda
Badaruddin Bagu

Koresponden

Nama author koresponden
Email:
faizulbayanio@gmail.com

Abstrak

Salah satu produk lebah *Trigona* yang memiliki beragam manfaat adalah bee pollen. Bee pollen merupakan serbuk sari yang menempel pada tubuh lebah dan kerap kali menjadi ampas (produk samping) yang dibuang oleh petani saat panen madu. Pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan pendapatan para petani Madu *Trigona* di Kawasan Destinasi Wisata Terpadu Desa Madu *Trigona* Bengkaung Kabupaten Lombok barat dengan KTH Tunas Mandiri sebagai kelompok binaan dan percontohan. Pengabdian dilakukan dengan metode sosialisasi dan demonstrasi dengan memfokuskan pada: (a) Edukasi petani tentang kandungan kimia dan manfaat Bee Pollen *Trigona* (b) teknik pembuatan minuman probiotik dari Bee Pollen *Trigona* dan Gula Aren. Setelah mengikuti seluruh kegiatan pengabdian ini para petani tersebut cukup senang dan terlihat sangat antusias untuk mengolah bee pollen yang selama ini mereka anggap limbah menjadi produk minuman probiotik juice bee pollen-gula aren.

Keywords: *Trigona sp.*, Bee Pollen, Minuman Kesehatan, Gula Aren



This work is licensed under a Creative Commons Attribution

4.0 International License

Pendahuluan

Trigona sp./ klulut/ klanceng/ teuweul merupakan salah satu serangga sosial yang hidup berkelompok membentuk koloni. Satu koloni lebah antara 300-

80.000 ekor lebah. Sampai tahun 2014 teridentifikasi sekitar 500 spesies, dikelompokkan dalam 5 genus yaitu *Melipona*, *Trigona*, *Meliponula*,

Dectylurina, dan Lestrimelitta. Trigona memiliki 11 sub genus . Genus Trigona tersebar dari wilayah Meksiko hingga Argentina, India, Sri Lanka hingga Taiwan, Pulau Solomon, Australia dan Indonesia. Di Indonesia setidaknya telah teridentifikasi sebanyak 37 jenis, 2 jenis diantaranya berada di Lombok yaitu Trigona sapiens dan Trigona clypearis (Balitbangtekhhbk, 2018).

Salah satu produk lebah Trigona yang memiliki beragam manfaat adalah bee pollen. Bee pollen merupakan serbuk sari yang menempel pada tubuh lebah dan kerap kali menjadi ampas (produk samping) yang dibuang oleh petani saat panen madu. Kesehatan merupakan suatu kondisi penting pada tubuh manusia, oleh karena itu untuk menjaganya diperlukan asupan yang bermanfaat bagi tubuh. Satu dari sekian banyak asupan makan yang bermanfaat, yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat guna menjaga kesehatan tubuhnya adalah makanan yang berasal dari produk sarang lebah. Sarang lebah madu, selain menghasilkan Madu, Royal Jelly dan Propolis, juga memproduksi serbuk sari (Bee pollen) yang memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh manusia (Syafrizal, dkk., 2016).

Menyikapi begitu melimpahnya hasil panen madu Trigona berupa Bee Pollen yang saat ini nyaris terbuang sia-sia atau hanya menjadi pakan ternak di beberapa kelompok petani lebah madu Trigona di Kawasan destinasi wisata terpadu desa madu Trigona Bengkaung Kabupaten Lombok barat, tentu hal ini bertolak belakang terhadap manfaat Bee Pollen yang begitu luar biasa dari hasil para peneliti di atas, maka dilakukanlah Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh Tim Prodi D3 dan S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Qamarul Huda Badaruddin (UNIQHBA) Bagu dengan tema: Pembuatan Minuman Kesehatan Probiotik “Juice Gula Aren (Arenga pinnata Merr) - Bee Pollen Trigona sp” Untuk Meningkatkan Perekonomian Kelompok Petani Madu Nyanteng (Trigona sp) di Masa Pandemi Covid-19. Sehingga kegiatan PKM ini diharapkan akan sangat membantu meningkatkan penghasilan para petani dimana bee pollen yang sebelumnya dianggap sampah akan menjadi produk minuman kesehatan yang bernilai ekonomis yang dapat dikonsumsi sendiri dan dapat dijual kepada para pelanggan madu trigona selama ini serta dalam skup yang lebih luas.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini sebagai berikut:

Memberikan penyuluhan tentang kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam Bee Pollen Madu Trigona yang bermanfaat di dunia kesehatan, dengan tahapan sebagai berikut:

Tim menyampaikan materi sosialisasi;

Para petani kelompok KTH Tunas Mandiri mendengarkan dan memperhatikan dengan baik;

Diskusi dilaksanakan secara langsung, dimana saat ada materi sosialisasi yg belum jelas, maka para petani dapat langsung bertanya mengenai hal tersebut di saat materi sedang dipaparkan;

Memberikan bimbingan teknis tentang pembuatan minuman kesehatan dari Bee Pollen Madu Trigona, dengan tahapan sebagai berikut:

Penjelasan mengenai bahan dan alat yang digunakan untuk membuat minuman kesehatan oleh tim;

Demonstrasi teknis pembuatan oleh tim;

Diskusi juga dilaksanakan secara langsung saat demonstrasi, para petani dapat langsung bertanya mengenai hal yang belum jelas tentang teknik pembuatan minuman kesehatan;

Memberikan kesempatan kepada ketua kelompok KTH Tunas Mandiri dengan anggotanya untuk praktek langsung membuat minuman kesehatan tersebut.

Hasil Kegiatan

Berisi hasil kegiatan yang perlu dipublikasikan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan melibatkan tim dosen prodi D3 dan S1 Farmasi FKES UNIQHBA Bagu dan Mahasiswa berkolaborasi dengan tim dosen dan mahasiswa KKN Unram serta masyarakat petani madu trigona kelompok KTH Tunas Mandiri Dusun Pelolat Desa Bengkaung. PKM dilaksanakan selama bulan April 2021 dengan tahapan sebagai berikut:

Penyuluhan tentang kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam Bee Pollen Madu Trigona yang bermanfaat dunia kesehatan

Lebah madu trigona merupakan jenis lebah yang tergolong mudah dan tidak rumit dalam proses budidayanya. Trigona ini merupakan serangga jinak berwarna hitam dan berukuran kecil, dengan Panjang tubuh antara 3 sampai 4 mm, serta rentang sayap 8 mm. mereka hidup dalam koloni-koloni. Setiap koloni terdiri dari ratu, lebah pekerja dan lebah jantan. Lebah ratu merupakan satu-satunya lebah petelur seumur hidup dalam satu koloni. Lebah pekerja adalah lebah betina yang organ reproduksinya tidak berfungsi sempurna/ tidak subur. Lebah pekerja mengeluarkan lilin yang digunakan untuk membangun, membersihkan dan memelihara sarang, menjaga sarang, menyediakan makanan, terdiri dari madu dan tepung sari (Sihombing, 2005).

Produk perlebahan yang dihasilkan oleh lebah madu Trigona sp.yang memiliki nilai ekonomi dan diminati pasar diantaranya adalah madu bee pollen,dan propolis (Balitbangtekhhbk, 2018). Jenis-jenis produk lebah madu Trigona dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jenis produk lebah madu *Trigona* (Sumber: Balitbangtekhhbk, 2018)

Salah satu produk lebah *Trigona* yang memiliki beragam manfaat adalah bee pollen. Bee pollen merupakan serbuk sari yang menempel pada tubuh lebah dan kerap kali menjadi ampas (produk samping) yang dibuang oleh petani saat panen madu. Kesehatan merupakan suatu kondisi penting pada tubuh manusia, oleh karena itu untuk menjaganya diperlukan asupan yang bermanfaat bagi tubuh. Satu dari sekian banyak asupan makan yang bermanfaat, yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat guna menjaga kesehatan tubuhnya adalah makanan yang berasal dari produk sarang lebah. Sarang lebah madu, selain menghasilkan Madu, Royal Jelly dan Propolis, juga memproduksi serbuk sari (Bee pollen) yang memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh manusia (Syafriзал, dkk., 2016).

Bee pollen mengandung bahan kimia alami dengan komposisi yang kompleks, bee pollen mempunyai khasiat yang bermacam-macam, di antaranya adalah sebagai antioksidan. Kekuatan optimum serta daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit bisa diperoleh dengan menambahkan 20% bee pollen pada makanan kita. Bee pollen dengan kelengkapan unsur gizinya, bekerja terutama pada sel-sel metabolisme (Faegri, 1989). Beberapa peneliti menunjukkan hasil analisis fitokimia ekstrak etanol bee pollen, positif mengandung senyawa flavonoid dan fenolik

(Sholikhah, 2012). Syafriзал (2016) menunjukkan hasil uji terhadap kandungan metabolit sekunder Bee Pollen dalam ekstrak etanol kasar, yaitu: alkaloid dan fenolik, dari fraksi etil asetat terdapat alkaloid dan fenolik dan pada fraksi etanol terdapat alkaloid saja. Sedangkan Hasil uji toksisitas didapatkan nilai LC_{50} terbaik ada pada fraksi etanol yang diperoleh 249,6079 ppm dan dari uji antioksidan didapatkan nilai IC_{50} ekstrak fraksi etil asetat memiliki nilai tertinggi (75,99 ppm).

Utomo dkk. (2017) dalam analisisnya terhadap potensi Kapsul Bee Pollen Plus sebagai food supplement inovatif peningkat stamina dalam rangka pencegahan penggunaan doping pada Atlet Makassar: uji coba pada Mahasiswa UKM sepak bola melaporkan bahwa kapsul Bee Pollen efektif untuk meningkatkan stamina dan pemulihan stamina atlet setelah berolahraga.

Saat ini banyak produk-produk suplemen makanan yang berasal dari ekstrak bahan alam dengan berbagai campuran ekstrak dan mineral dengan harga yang cukup tinggi. Salah satu produk lebah yang multi nutrisi adalah bee pollen. Bee pollen merupakan serbuk sari yang menempel pada tubuh lebah. Bee pollen telah digunakan sebagai suplemen kaya nutrisi selama bertahun-tahun. Menurut Kamilia, dkk (2010) kandungan karbohidrat sekitar 56,14%, protein 25,82%, dan lipid 5,07%. Selain itu, juga mengandung mineral-mineral (magnesium, kalsium, zink, dan besi), vitamin-vitamin (B, C, dan E). Campos, dkk (2008) dan Salles, dkk (2014) mengemukakan bahwa bee pollen juga mengandung senyawa polifenol/flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan.

Para petani yang tergabung dalam kelompok KTH Tunas Mandiri mengikuti pemaparan

materi oleh tim dengan khidmat dan antusias dalam merespon penjelasan dengan menyampaikan beberapa pertanyaan terhadap isi materi sosialisasi. Setelah mendapatkan penjelasan dan pemahaman tentang kandungan senyawa metabolit sekunder dan manfaat Bee Pollen Madu Trigona, para petani merasa bersyukur kini mereka paham dan tidak akan membuang hasil panen madu trigona berupa Pollen yang selama ini mereka anggap sebagai produk buangan (sampah).



Gambar 2. Tim PKM dan KTH Tunas Mandiri

Bimbingan teknis teknik pembuatan minuman kesehatan dari Bee Pollen Madu Trigona

Bimbingan teknis ini sesi ini diberikan dengan cara demonstrasi oleh tim PKM dan dilanjutkan praktek langsung oleh anggota kelompok KTH Tunas Mandiri. Bimbingan teknis dilaksanakan dengan teknis sederhana dan memudahkan mengingat para petani lebah ini tidak semuanya memiliki latar belakang Pendidikan yang tinggi bahkan ada yang tidak tamat sekolah sekalipun. Sehingga kami harus memakai Bahasa dan tata cara yang lebih dekat untuk mereka pahami. Menurut Chambers (1987) bahwa masyarakat perdesaan lebih mudah menerima inovasi yang sederhana, mudah dipahami dan dapat dirasakan akan manfaatnya.

Beberapa sarana dan prasarana yang disiapkan saat bimbingan teknis ini dilakukan yaitu:

Blender Elektrik, untuk mencampur bahan dan membuat juice;

Bee Pollen sebanyak 500 gram;

Gula Aren sebanyak 500 gram;

Air mineral 1 Liter;

Gelas plastik (kemasan);

Pisau;

Pengaduk;

Alat timbangan.

Langkah-langkah pembuatan minuman kesehatan probiotik “Juice Gula Aren (Arenga pinnata Merr) - Bee Pollen Trigona sp” sebagai berikut:

Menimbang dengan teliti sebanyak 100 gram Bee pollen lalu dimasukkan ke dalam blender secara bertahap sambil dicampur dengan air mineral 750 mL;

Menimbang gula aren dengan teliti sebanyak 150 gram lalu dimasukkan ke dalam blender yang telah berisi campuran air mineral dan bee pollen;

Menambahkan air mineral sampai maksimal 750 mL;

Campuran kemudian dimix dengan menyalakan blender sampai kira-kira bercampur dengan sempurna;

“Juice Gula Aren (Arenga pinnata Merr) - Bee Pollen Trigona sp” dituang ke dalam kemasan dan siap dikonsumsi.

Pemilihan gula aren sebagai campuran “Juice Gula Aren (Arenga pinnata Merr) - Bee Pollen Trigona sp” adalah karena para petani ini juga sekaligus sebagai petani pohon aren dan

produsen gula aren sehingga sekaligus dapat meningkatkan ragam variasi produk dan nilai ekonomis gula aren sendiri. Pelarutan Bee Pollen dengan air mineral dilakukan secara bertahap karena Bee Pollen memiliki kelarutan yang rendah dalam air sehingga agak sukar larut dengan cepat, pelarutan harus dilakukan secara optimal agar citarasa “Juice Gula Aren (*Arenga pinnata* Merr) - Bee Pollen Trigona sp” yang diperoleh menjadi khas dan sangat enak.

Setelah selesai praktek tersebut di atas para anggota KTH Sadar Membangun menyampaikan terima kasih yang tak hingga kepada Dosen D3 dan S1 Farmasi FKES UNIQHBA Bagu yang telah memberikan bimbingan tersebut dan mereka menyatakan akan langsung menerapkannya dan tidak lagi membuang sia-sia produk Bee Pollen dari hasil panen Madu Trigona sehingga secara langsung dapat menambah penghasilan dan membantu masalah ekonomi yang mereka hadapi ditengah pandemic covid-19 ini.



Gambar 3. Praktek langsung pembuatan “Juice Gula Aren - Bee Pollen Trigona”

Kesimpulan dan Rekomendasi

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kawasan Destinasi Wisata Terpadu Desa Madu Trigona Bengkaung Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat Provinsi NTB ini terlaksana dengan baik dan menuai hasil. Hal ini terlihat dari antusiasme para peserta pelatihan dalam mengikuti penyuluhan maupun bimbingan praktek langsung yang dilakukan oleh Dosen pengabdian. Lebih dari itu dukungan stakeholder mulai dari pemerintah desa bengkaung, pemerintah kecamatan dan pemerintah kabupaten Lombok barat sangat tinggi untuk pengembangan budidaya lebah madu trigona ini. Secara fakta “Juice Gula Aren (*Arenga pinnata* Merr) - Bee Pollen Trigona sp” yang dihasilkan dari bimbingan teknis ini sangatlah enak dengan aroma dan citarasa yang menggugah selera sehingga memicu para petani untuk langsung menerapkannya untuk keperluan rumah tangga sendiri dan untuk tujuan komersil sebagai tambahan penghasilan bagi mereka. Inovasi-inovasi akan terus dilakukan, sinergisme civitas akademika kampus, pemerintah dan masyarakat akan terus dieratkan untuk kemajuan masyarakat, bangsa dan negara.

Diharapkan agar PKM ini dapat dilakukan secara kontinu setiap tahunnya sehingga 10 kelompok UMKM binaan atau sasaran mendapatkan hasil pengembangan yang optimal.

Referensi

- Balitbangtekhhbk. 2018. Panduan Singkat Budidaya dan Breeding Lebah Madu Trigona sp..Lingsar, Lombok Barat, NTB: Balitbangtekhhbk Press.
- Campos, Maria G.R., Christian Frigerio, Joana Lopez, dan Stefan Bogdanov. 2008. Pollen Composition and Standardisation of Analytical Methods. *Journal of Agricultural Research and Bee World* Vol. 47(2); pp. 156–163
- Chambers, R. 1987. Pembangunan Desa Mulai dari Belakang. (Pepep Sudradjat, penerjemah). Jakarta : LP3ES.
- Faegri, K. 1989. Text Book Pollen Analysis Edition IV . London: Alden Press.
- Kamilia A., Devi, Sukrasno, Irda Fidrianny. 2010. Characterization of Bee Pollen From Ranca Bungur, Bogor. *Proceedings of the Third International Conference on Mathematics and Natural Sciences*; pp. 173–185
- Salles, Jerome, Nicolas Cardinault, Veronique Patrac, Alexandre Berry. 2014. Bee Pollen Improves Muscle Protein and Energy Metabolism in Malnourished Old Rats Through Interfering with the Mtor Signaling Pathway and Mitochondrial Activity. *Nutrients* Vol. 6; pp. 5500–5516
- Sholikhah, M. 2012. Analisis Fitokimia dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Produk Sarang Lebah Trigona incisa Terhadap Streptococcus sobinus dan Candida albicans. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuam Alam :UNMUL
- Sihombing, D.T.H.2005. Ilmu Ternak Lebah Madu. Gadjah Mada University Press.
- Syafrizal, dkk..2016. Analisis Fitokimia, Toksisitas dan Antioksidan Ekstrak Serbuk Sari (Bee Pollen) Lebah Trigona spp..Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke-50, Samarinda, 20-21 April 2016, Hal 408-414.
- Utomo, Emilia, dkk..2017. potensi Kapsul Bee Pollen Plus sebagai food supplement inovatif peningkat stamina dalam rangka pencegahan penggunaan doping pada Atlet Makassar: uji coba pada Mahasiswa UKM sepak bola. *Hasanuddin Student Journal*, Vol. 1(1), Juni 2017, Hal 9-15.