

DAFTAR PUSTAKA

- A'yunin, Q., A. Rauf, I. S. Harahap. 2019. Perilaku Kunjungan dan Efisiensi Penyerbukan *Heterotrigona itama* (Cockerell) dan *Tetragonula laeviceps* (Smith) (Hymenoptera: Apidae) pada Labu Siam. Doi: 10.1834/jipi.24.3.247.
- Agestiara. 2019. Identifikasi Jenis Lebah Dan Morfologi Bagian Luar Sarang Lebah Tanpa Sengat (Stingless Bees) Di Kecamatan Bayang, Pesisir Selatan. (Skripsi). Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Agussalim, A. A., N. Umami dan I. G. S. Budisatria. 2017. Variasi Jenis Tanaman Pakan Lebah Madu Sumber Nektar Dan Polen Berdasarkan Ketinggian Tempat di Yogyakarta. Jurnal Buletin Peternakan Vol. 41, 448-460.
- Ananta, D., J. A. Filza, I. Rahmanita, D. Puruhita dan A. D. Khoirunnisa. 2020. Para Pengancam Koloni Lebah. www.himmahonline.id/berita/parapengancam-koloni-lebah/ [diakses pada tanggal 18 Juli 2022 pukul 10.21 WIB].
- Araujo, E. D., M. Costa, J. Chaud-Netto, H. G. Fowler. 2004. Body Size And Fight Distance In Stingless Bees (Hymenoptera: Meliponini): Inference Of Fight Range And Possible Ecological Implications. Braz J. Biol 64:563–568.
- Artz, D. R., B. A. Nault. 2011. Performance of *Apis mellifera*, *Bombus impatiens*, and *Peponapis pruinosa* (Hymenoptera: Apidae) as Pollinators of Pumpkin. Journal of Economic Entomology. 104(4): 1153–1161. <https://doi.org/10.1603/EC10431>
- Azhari, A. A. 2021. Wisata Sedot Madu *Trigona* di Banjarnayar, Ciamis, Sehat dan Membangkitkan Vitalitas. <https://tribunjabartravel.tribunnews.com/amp/2021/02/12/wisata-sedot-madu-trigona-di-banjarnayar-ciamis-sehat-dan-membangkitkan-vitalitas> [diakses 14 januari 2022, pukul 14.30 WIB].
- Aziz, A. R. 2017. Kadar Sukrosa Dan Kadar Air Nektar Bunga Kopi Sebagai Pakan Lebah Madu Di Hutan Kemasyarakatan Desa Lantan kecamatan Batu Keliang Utara Lombok Tengah Intisari. Publikasi Ilmiah Program Studi Peternakan Universitas Mataram. NTB.
- Basari, N., S. N. Ramli and N. A. N. S. M. Khairi. 2018. Food Reward and Distance Influence the Foraging Pattern of Stingless Bee, *Heterotrigona itama*. Insects 9, 138, doi:10.3390.
- BBBKSDA, Papua Barat. 2020. Budidaya Lebah *Trigona*: Merwata Peradaban Menjaga Alam Sorong.

<https://bbksda-papuabarat.com/budidaya-lebah-trigona-merawat-peradaban-menjaga-alam-sorong/> [diakses 14 Januari 2022 pukul 17.30 WIB].

- Becker, L. 1958. Untersuchungen u"ber das Heimfindevermogen der Bienen. Zeitschrift fu"r vergleichende Physiologie 41: 1–25.
- Buchmann, S., and J. S. Ascher. 2005. The Flight of Pollinating Bees. *Bee World* 86, 71–74.
- Campbell, A. J., R. L. C. Gomes, K. C. D. Silva, F. A. L. Contrera. 2019. Temporal Variation In Homing Ability Of The Neotropical Stingless Bee *Scaptotrigona Aff. Postica* (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). *Api-dologie* 50:720–732
- Capaldi, E., A. and F. C. Dyer. 1999. Influence Of Experience On Homing Ability Of Foragers of *Melipona mandacaia* Smith (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). *J. Eks. Biol.*02: 1655-1666.
- Capaldi, E. A., A. D., Smith, J. L. Osborne, S. E. Fahrbach, S. M. Farris. 2000. Ontogeny of Orientation Flight in the Honey Bee Revealed by Harmonic Radar. *Nature* 403: 537–540.
- Cartwright, B. A., and T. S. Collett. 1983. Landmark Learning in Bees - Experiments and Models. *Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology* 151: 521–543.
- Catur, A. S. 2006. Inventarisasi Tumbuhan Pakan Lebah Madu *Apis cerana* di Perkebunan Teh Gunung Mas Bogor. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor.
- Ciar, R. R. L.S. Bonto, P. B. Mc. Hale, J. F. Rajabante, S. Lubag, A. C. Fajardo, C. R. Cervancia. 2013. Foraging Behavior of Stingless bees (*Tetragonula biroi Friese*): Distance, Direction, and Height of Preferred. Food Source: Universitas of the Phillipines Los Banos, Los Banos.
- Couvillon, M. J., R., Sch"urch, F. L. W. Ratnieks. 2014. Waggle Dance Distances as Integrative Indicators of Seasonal Foraging Challenges. *PLoS One.* 9, e93495.
- Costa, L., P. N. Silva, J. S. G. Teixeira, H. Arruda, J. C. Veiga, G. Pessin, P. De Souza, V. L. I. Fonseca. 2021. Rfid- Tagged Amazonian Stingless Bees Confirm That Landscape Configuration And Nest Re- Establishment Time Affect Homing Ability. *Insectes Sociaux.* 68:101–108.
- Danaraddi, C. S., S. Hakkalappanavar, S. B. Biradar, M. Tattimani, S. K. Vinod. 2011. Studies on Foraging Behaviour Of Stingless Bee, *Trigona Iridipen-*

- nis Smith* At Dharwad, Karnataka. *Int. J. For. Crop Improv.* 2, 163–169.
- Erwan. 2003. Pemanfaatan Nira Aren dan Nira Kelapa serta Polen Aren Sebagai Pakan Lebah untuk Meningkatkan Produksi *Apis Cerana*. Tesis. Program Pascasarjana IPB, Bogor
- Frisch, K. 1967. *The Dance Language and Orientation of the Bees*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 566 .
- Gathmann, A., H. J. Greiler, and T. Tschardt. 1994. Traps Nesting Bees And Wasps Colonising Set-Aside Fields: Succession and Body Size, Management by Cutting and Sowing. *Oecologia* 98: 8–14.
- Gathmann, A. T., Tschardt. 2002. Foraging Ranges of Solitary Bees. *J. Anim. Ecol.* 71 , 757–764.
- Guntoro, Y. P. 2013. Aktivitas dan Produktivitas Lebah *Trigona sp Laeviceps* di Kebun Polikultur dan Monokultur Pala (*Myristica fragrans*). (Thesis). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Greenleaf, S. S., N. M. Williams, R. Winfree, C. Kremen. 2007. Bee Foraging Ranges And Their Relationship To Body Size. *Oecologia* 153:589– 596.
- Hafizatul, I. S., H. Santoso, R. D. Lesminingsih. 2020. Perbandingan Kadar Gula Nektar dan Kadar Madu yang Dihasilkan Oleh Lebah (*Apis mellifera*) di Pusat Perlebaran Kota Batu. Volume 2: no 2. ISSN 2657-1692 .
- Hamid, H. A., Mohammad, S. S., Kumara, T. and Nur, A. H. 2016. Distribution and Morphometrical Variations of Stingless Bees (*Apidae: Meliponini*) In Urban and Forest Areas of Penang Island, Malaysia. *Journal of tropical resources and sustainable sciences*. Faculty of Agro Based Industry, Universiti Malaysia Kelantan, Kelantan, Malaysia. Vol. 4 (2016): 1-5.
- Hasanudin dan Situmorang. 2014. *Morfologi dan Anatomi Lebah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hermansyah. 2018. *Informasi Universitas Andalas*. Unand Press. Padang. Hal. 24.
- Hubbell, S. P., and L. K. Johnson. 1977. Competition and Nest Spacing in A Tropical Stingless Bee Community. *Ecology* 58, 949-963.
- Kajobe, R. 2007. Botanical Sources And Sugar Concentration Of Nectar Collected By Two Stingless Bee Species In Tropical African Rainforest. *Apidologie* 2007, 38, 110–121.
- Kerisna, V., F. Diba, dan Wulandari. 2019. Identifikasi Jenis Lebah *Trigona spp.*

Pada Zona Pemanfaatan Hutan Desa Menua Sadap, Kabupaten Kapuas Hulu. Jurnal Tengkwang, 9 (2), 82-91.

KLM Circle Generator. 2022. <https://kml4earth.appspot.com/circlegen.html>

Kwapong, P., K. Aidoo, R. Combey, and A. Karikari. 2010. Stingless Bees Importance, Management and Utilisation. A Training Manual For Stingless Bee keeping. Unimax Macmillan LTD, Ghana.

Laberkabel, J. S. A. 2007. Laporan Perkembangan Lebah Madu di Provinsi Maluku. Ambon.

Li, Z., Chen, Y., Zhang, S. 2013. Viral Infection Affects Sucrose Responsiveness and Homing Ability of Forager Honey Bees, *Apis mellifera* L. Plos One, Vol: 8.

Leonhardt, S. D., B. F. Kaluza, H. Wallace, T. A. Heard. 2016. Resources Or Landmarks: Which Factors Drive Homing Success In Tetragonula Carbonaria Foraging In Natural And Disturbed Landscapes. J Comp Physiol A Neuroethol Sens Neural Behav Physiol 202:701–708.

Macias-Macias, J., O. Tapia-Gonzalez, J., M. Contreras-Escareño. 2017. Foraging Behavior, Environmental Parameters And Nests Development Of *Melipona Colimana Ayala* (Hymenoptera: Meliponini) In Temperate Climate Of Jalisco, México. Braz. J. Biol.

Mahani. 2020. Rapid Split Biroi Oleh Dr. Mahani. <https://youtu.be/WVf0xA392Fw> [diakses pada 23 April 2022 pukul 15.37 WIB].

Mala, D. G. dan N. Nukmal. Kandungan Glukosa Nektar dan Madu Sebagai Sumber Pakan Lebah Pada Lokasi Yang Berbeda. ISBN 978-602-70530-0-7. Hal. 200-307.

Map Coordinates. 2022. <https://www.mapcoordinates.net/de>

Mayes, D. M., C. P. Bhatta, D. Shi, J. C. Brown, D. R. Smith. 2019. Body Size Influences Stingless Bee (*Hymenoptera: Apidae*). Communities Across a Range Of Deforestation Levels In Rondônia, Brazil. J Insect Sci.

Michener, C. D. 2007. The Bees of The World, Second Edition. The Johns Hopkins United States of America: University Press, Baltimore.

_____. 2013. The *Meliponini* in P. Vit., S. Pedro., D. Roubik (Ed). Pot Honey: A Legacy Of Stingless bees. Springer, New York. ISBN: 978-1-4614-4959-1: 3.

Nahali, Najih. 2019. Tanaman Liar Pakan Lebah Tanpa Sengat.

<https://www.tanpasengat.com/tanaman-liar-penghasil-pakan-lebah-tanpa-sengat/> [diakses 14 Januari 2022 pukul 18.05 WIB].

- Nieuwstadt, M. V., and C. R. Iraheta. 1996. Relation Between Size and Foraging Range in Stingless Bees (*Apidae, Meliponinae*). *Apidologie*, Springer Verlag, 27 (4), pp.219-228. hal-00891340f.
- Novita, R. Saepudin, Sutriyono. 2013. Analisis Morfometrik Lebah Madu Pekerja *Apis Cerana* Budidaya pada Dua Ketinggian Tempat yang Berbeda. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* Vol. 8 No. 1.
- Nugroho, B., E. 2019. Infestasi Kumbang Hama Pada Koloni *Tetragonula leviceps* (*Apidae: Melliponinae*). Skripsi Sarjana Biologi, IPB. Bogor.
- Nurmala, Tati. 2003. Prospek Jewawut Sebagai Tanaman Pangan Serelia Alternatif. *Jurnal Bionatura*. Vol. 5. No. 1. Hal. 11-20.
- Pahl, M., S. Zhang, J. Tautz. 2011. Large Scale Homing in Honeybees. Research School of Biology, The Australian National University, Canberra, Australia.
- Pratama, P. N. E., N. L. Watiniasih dan I. K. Ginantra. 2018. Perbedaan Ketinggian Tempat Terhadap Jenis Polen Yang Dikoleksi Oleh Lebah Trigona. *Jurnal Biologi Udayana* Vol. 22, 42-48. Pusat Perlebahan Pramuka. 2010. Lebah Madu : Cara Beternak dan Pemanfaatan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pusat Perlebahan Pramuka. 2010. Lebah Madu : Cara Beternak dan Pemanfaatan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ramadhan, E., H. C. H. Siregar dan Kuntadi. 2016. Modifikasi Ventilasi Pada Tutup Stup Koloni Madu (*Apis Mellifera*) Terhadap Produksi Propolis. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* Vol. 04, 212-217.
- Ramadhan, G. N. 2020. *Apis caerana indica* Sang Lebah Madu Idaman. <https://protan.faperta.unej.ac.id/apis-cerana-indica-sang-lebah-madu-idaman/#:~:text=Lebah%20jenis%20ini%20memiliki%20citi,tubuh%20sekitar%202%2D3%20cm.> (Diakses pada 20 Juli 2022 pukul 08.02 WIB)
- Rameita, Dewi. 2016. Produktivitas Lebah *Trigona Sp* dengan Bahan Sarang yang Berbeda. (Skripsi). Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Rodrigues, F. M. F., Ribeiro. 2014. Influence Of Experience On Homing Ability Of Foragers of *Melipona mandacaia* Smith (*Hymenoptera:Apidae: Meliponini*). *Sociobiology* 61:523–528.
- Roubik, D. W., D. Yanega, M. S. Aluja, S. L. Buchmann, D. W. Inouye. 1995. On

Optimal Nectar Foraging By Some Tropical Bees (*Hymenoptera: Apidae*).
Apidologie, 26, 197–211.

Rusdimansyah. 2022. Eduksi Split Koloni (Metode Perbanyak Koloni)
Geniotrigona thorasica.

<https://youtube.com/watch?v=dqLZ9ND1laQ&feature=share> [diakses
pada 9 Juni 2022 pukul 10.56 WIB].

Sadam, B., N. Hariani, S. Fachmy. 2016. Jenis Lebah Madu Tanpa Sengat di
Tanah Merah Samarinda. FMIPA UNMUL. Samarinda.

Salatnaya, H. 2012. Produktivitas lebah *Trigona* sp sebagai penghasil propolis
perkebunan pala monokultur dan polikultur di Jawa Barat. Tesis. Sekolah
Pascasarjana, IPB, Bogor.

Salmah, S. 2017. Konservasi Keragaman Lebah Indonesia Untuk Mendukung
Ketahanan Pangan dan Kesehatan Masyarakat. Artikel Biologi dan
Keanekaragaman Stingless Bees. Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Andalas, Padang.

Saputra, Nofri. 2021. Keragaman Ukuran Tubuh, Pot Polen dan Pot Madu pada
Lebah Tanpa Sengat *Heterotrigona Itama*. (Skripsi). Fakultas Peternakan.
Universitas Andalas.

Sarwono. 2001. Lebah Madu. Agro Media Pustaka, Jakarta.

_____. 2007. Kiat Mengatasi Permasalahan Lebah Madu. Agromedia Pustaka,
Jakarta.

Sihombing, D. T. H. 2005. Ilmu Ternak Lebah Madu. Gajah Mada University
Press, Yogyakarta.

Silva, P. N., L. Costa, A. J. Campbell, H. Arruda, F. A. L. Contrera. 2020.
Radiofrequency Identification (RFID) Reveals Long-distance Flight and
Homing Abilities of The Stingless Bee *Melipona fasciculata*. *Apidologie*,
51 (2), pp.240-253.hal-03084267.

Siregar, H. C. H., A. M. Fuah, dan Y. Octaviany. 2011. Propolis Madu
Multikasial. Penebar Swadaya, Jakarta.

Smith, J., P. T. A. Heard., R. M. Beekman., Gloag. 2017. Flight Range Of The
Australian Stingless Bee *Tetragonula Carbonaria* (Hymenoptera : Api-
dae). *Austral Entomol.* 56 , 50–53.

Southwick, E., E. S., L., Buchmann. 1995. Effects of Horizon Landmarks on Ho-
ming Success in Honey Bees. *Am Nat* 146:748–764.

- Surja, Dilla. 2019. Identifikasi Jenis dan Morfologi Bagian Luar Sarang Lebah Tanpa Sengat (Stingless bees) di Kecamatan Batipuh Selatan Kabupaten Tanah Datar. (Skripsi) Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Syafrizal, A. A, M. Bratawinata, D. Sila, dan Marji. 2012. Jenis Lebah Kelulut (*Trigona spp*) Di Hutan Pendidikan Lempak. Fakultas MIPA Universitas Mulawarman Samarinda, Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda, Fakultas Kehutanan Universitas Hasanudin Makasar.
- Thieser, H., U, Nachtigall W. 1995. Flight of the honey bee VI: energetics of wind tunnel exhaustion flights at defined fuel content, speed adaptation and aerodynamics. *Journal of Comparative Physiology B: Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology* 165: 471–483.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. Pedoman Budidaya Lebah Madu. CV. Nuansa Aulia.
- Uleander, B. 2009. Seluk Beluk Seputar Madu dan Manfaatnya. <https://manfaatmadu/2009/m=1.html> [diakses 13 Januari 2022, pukul 10.20 WIB].
- Wehner, R., S. Rossel. 1985. The bee's Celestial ComPass a Case Study in Behavioural Neuobiology. In: *Fortschritte der Zoologie 31, Experimental Behavioural Ecology and Sociobiology* (B Hölldobler, M Lindauer, eds), G Fischer Verlag, Germany, 11- 53.
- Wicaksono, A. 2017. Morfologi, Aktivitas Terbang dan Musuh Alami Lebah *Lepidoterminata* Smith (*Hymenoptera: Apidae: Melliponinae*). Tesis Magister, IPB, Bogor.
- Widowati, Retno. 2014. Studi Usaha Ternak Lebah Madu Indigenous Indonesia *Apis cerana* secara Tradisional di Bali. Prosiding Seminar Nasional Program Studi Biologi Fakultas MIPA Universitas Hindu, Bali. ISBN : 978-602-9138-68-9.
- Wright, I. R., P. M. Roberts, M. E. Collins. 2015. Evidence of Forage Distance Limitations for Small Bees (*Hymenoptera: Apidae*). *Jurnal Entomol.* 112(2): 303–310.
- Yanuartati, B. Y. E. dan Erwan. 2012. Pembibitan Lebah Ratu dan Pengembangan Usaha Perkebunan sebagai Kegiatan Bisnis pada Kelompok Tani Kabupaten Lombok Barat. Laporan Akhir Kegiatan IPTEK dan LIPI. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.
- Yucel, B., I. Duman. 2005. Effects Of Foraging Activity Of Honeybees (*Apis Mellifera L.*) On Onion (*Allium Cepa*) Seed Production And Quality. *Pak. J. Biol. Sci.* 8, 123–126.

Yustia, I. P. J., A. Rus, dan N. Maryana. 2017. Ritme Aktivitas Penerbangan Harian *T. laeviceps* (Smith) (*Hymenoptera: Apidae*) di Bogor. Doi:10.5994/jei.14.3.117.

Zurbuchen, A., Landert, L., Klaiber, J. 2010. Maximum Foraging Ranges In Solitary Bees: Only Few Individuals Have The Capability To Cover Long Foraging Distances. *Biological Conservation* 669–676.

