

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara tropis dengan potensi flora dan fauna yang berlimpah. Hal ini terlihat dari keanekaragaman flora, diperkirakan Indonesia memiliki 25% dari jenis tumbuhan berbunga yang ada di dunia dan merupakan negara peringkat ke tujuh dengan jumlah spesies sebanyak 20.000 jenis atau 40% nya adalah tumbuhan asli Indonesia (endemik) (Kusuma dan Hikmat, 2015).

Tumbuhan berbunga membutuhkan interaksi dengan fauna yaitu serangga dalam proses polinator (penyerbukan) yang mempunyai hubungan saling menguntungkan. Tumbuhan menyediakan sumber pakan berupa serbuk sari, nektar dan tempat berkembangbiak bagi serangga sedangkan tumbuhan memperoleh keuntungan dengan terjadinya proses penyerbukan. Banyak jenis serangga yang bersifat merugikan atau hama, namun ada beberapa yang telah dimanfaatkan sebagai penghasil pangan, pakan maupun sandang (Widiyaningrum, 2008). Serangga yang dimanfaatkan berpotensi untuk ditenakkan atau dibudidayakan sebagai satwa harapan. Satwa harapan merupakan satwa yang mampu menghasilkan bahan baku, jasa dan manfaat baik ekonomis maupun ekologi.

Serangga merupakan jenis satwa harapan yang memiliki peluang cukup besar untuk dikembangkan. Jumlah serangga yang diketahui di Indonesia sekitar 250.000 jenis atau sekitar 15% dari biota utama yang ada di Indonesia (Yuliani *et al.*, 2017). Salah satu satwa harapan dari kelas serangga yaitu lebah madu. Lebah madu merupakan jenis serangga yang memiliki banyak manfaat dan peranan positif bagi lingkungan dan manusia (Wibowo *et al.*, 2016). Produk yang dihasilkan dari lebah madu berupa madu, *royal jelly*, propolis, lilin lebah, *bee pollen* dan racun lebah (Rahmad, 2021). Selain itu, lebah madu juga berperan sebagai hewan perantara dalam proses penyerbukan (Wibowo *et al.*, 2016). Proses penyerbukan oleh lebah madu dapat terjadi dari berbagai macam tumbuhan, baik tanaman budidaya ataupun tumbuhan liar (Widowati, 2013). Wilayah hutan yang dimiliki Indonesia sangat luas dengan berbagai aneka jenis pohon berbunga sebagai habitat ideal (*bee foroge*) untuk kehidupan dan perkembangbiakan lebah

madu (Widiyaningrum, 2008). Lebah madu menggunakan tumbuhan berbunga sebagai sumber pakannya. Bunga dari tanaman-tanaman tersebut mengandung nektar dan tepung sari bunga (*pollen*) (Frianti, 2018). Sumber pakan yang didapat lebah berupa protein, lemak, karbohidrat, dan sedikit mineral berasal dari *pollen* yang dihasilkan oleh bunga tanaman (Jayuli, 2018). Sedangkan kandungan gula (*sukrosa, glukosa, dan fruktosa*), dan komponen-komponen lain seperti protein, asam organik, vitamin, pigmen, enzim, mineral dan zat aroma didapatkan dari nektar tanaman (Situmorang dan Hasanudin, 2014). Menurut Walji (2001) dalam Lima *et al.*, (2019) menyatakan bahwa perkembangan dan produktivitas koloni lebah sangat tergantung pada ketersediaan pakan, yaitu nektar dan polen (tepung sari) yang dihasilkan oleh tanaman. Sebayang *et al.*, (2017) menyatakan bahwa syarat pendukung perkembangan koloni lebah dan produksi madu dipengaruhi oleh ketersediaan pakan yang berkesinambungan. Maka dalam menentukan lokasi budidaya lebah sangat penting untuk mempertimbangkan hal tersebut.

Salah satu daerah yang menjadi lokasi budidaya lebah madu adalah Desa Rambahan. Desa ini merupakan daerah yang berada di Kecamatan Muara Bulian, Kabupaten Batanghari. Penempatan stup budidaya lebah madu berada di daerah sebrang Desa Rambahan dengan luas seluruh wilayah ± 100 Ha dimana 25 Ha digunakan untuk pemukiman masyarakat dan 75 Ha berupa hutan milik masyarakat disekitar Desa Rambahan. Desa ini dilalui oleh aliran sungai Batanghari dan didekat pinggir sungai terdapat tumbuhan campuran, tanaman pertanian semakin ke arah darat terdapat hutan belukar. Desa ini juga merupakan Desa binaan LPPM Universitas Jambi tahun 2019 berupa agroforestry berbasis aren. Dan ada juga pengabdian masyarakat lainnya yang dilakukan oleh dosen dari Universitas Jambi di desa tersebut. Masyarakat sekitar Desa Rambahan aktif berpartisipasi dalam program desa untuk melakukan budidaya lebah madu. Sebelum dilakukannya budidaya lebah madu, masyarakat terlebih dahulu diberikan pelatihan pada tanggal 14 november 2020 dengan tujuan untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. Pelatihan yang dilakukan dihadiri langsung oleh bapak bupati Batanghari Syarisah Sy dan bekerjasama dengan Universitas Jambi. Tidak hanya pelatihan budidaya madu saja, namun penanaman tanaman porang dan aren juga dilakukan. Jenis lebah madu yang dibudidayakan di Desa Rambahan

adalah jenis *Apis cerana*. Lebah jenis ini memiliki wilayah sebaran yang luas dari spesies lebah yang lain diantaranya Asia Selatan, Asia Tenggara, Cina dan Jepang. *Apis cerana* memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap iklim tropis, tahan terhadap tungau parasit, agresif dan dapat ditenakkan secara sederhana (Morse, (1967) dalam Novita, 2013). Oldroyd dan Wongsiri (2006) dalam Nurdin (2019) menyatakan bahwa daya jelajah yang dapat ditempuh oleh *Apis cerana* berkisar 350 m sampai 1,2 km.

Pada saat survei pendahuluan, informasi yang diketahui terdapat 26 stup lebah madu yang didatangkan dari Kerinci untuk dibudidayakan. Namun selang beberapa waktu berikutnya ternyata lebah yang dibudidayakan menghilang dari sekitar lokasi pemasangan stup atau sarangnya. Hal ini disebabkan sulitnya mencari pakan (masa penceklik) sehingga membuat lebah tersebut mencari pakan ditempat lain. Berbagai upaya telah dilakukan agar lebah tersebut tetap di sarangnya dengan menambahkan pakan buatan dari gula aren. Bila kondisi ini berlangsung lama, akan berakibat pada perkembangan dan kesehatan koloni lebah madu, produksi menurun, lemah terhadap berbagai penyakit dan predator, jumlah populasi menurun, bahkan koloni meninggalkan sarangnya (Widowati, 2013). Setiawan *et al.*, (2016) menyatakan bahwa kelangkaan sumber pakan merupakan permasalahan yang menduduki urutan pertama. Apabila kekurangan pakan akan berpengaruh pada produktivitas lebah madu dalam menghasilkan madu dan berdampak pada pengembangan budidaya lebah madu. Karena kondisi tersebut perlunya pengetahuan lebih lanjut yang menyebabkan hal itu terjadi dengan menginventarisasikan tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan lebah disekitar desa Rambahan.

Menurut Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa perlu dilakukannya inventarisasi berbagai kelompok tanaman di suatu wilayah tertentu untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai potensi pakan yang tersedia serta pengaturan penggembalaan berdasarkan waktu berbunga masing-masing jenis tanaman tersebut. Berdasarkan informasi yang telah ada menurut Adalina (2018) pada analisis vegetasi ditemukan 17 jenis tumbuhan tingkat pohon, 10 jenis tumbuhan tingkat tiang, 12 jenis tumbuhan tingkat pancang dan 12 jenis tumbuhan tingkat semai. Diantara jenis-jenis tersebut, beberapa termasuk jenis tumbuhan

sumber pakan lebah madu. Informasi tentang tanaman baik dari semak, rumput, tanaman pertanian, tanaman perkebunan, maupun pohon sangat diperlukan (Sulistiyorini, 2006). Ketersediaan jenis pakan yang beragam mempengaruhi keberlangsungan hidup lebah madu. Apabila memiliki keanekaragaman yang tinggi dikarenakan jenis yang ditemukan banyak dan penyebarannya yang luas.

Berikut lokasi stup lebah madu ditampilkan pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Lokasi stup lebah madu di Desa Rambahan Kabupaten Batanghari
(Sumber : Arsila, 2021)

Pentingnya jenis tumbuhan pakan lebah madu untuk keberlangsungan hidup lebah yang telah dilaporkan oleh beberapa peneliti seperti; Ketersediaan pakan lebah madu lokal (*Apis cerana*) di Kawasan Wisata Alam Pasir Batang Taman Nasional Gunung Ciremai (Nurdin, 2019). Diketahui bahwa jenis-jenis yang berpotensi sebagai pakan lebah madu *Apis cerana* terdiri dari tanaman kehutanan, tanaman pertanian, perdu dan herba. Inventarisasi jenis - jenis tanaman penghasil nektar dan polen sebagai pakan lebah madu (*Apis mellifera*) di Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat (Lima *et al.*, 2019) ditemukan pada 48 lokasi pengambilan sampel didapatkan 63 jenis tanaman dan melalui kajian studi pustaka terdapat 27 jenis yang menjadi sumber pakan lebah madu *Apis cerana*. Dengan Indeks keanekaragaman (H') pada tingkat pertumbuhan tiang dan pohon untuk tanaman kehutanan antara 0,01 – 0,25 tergolong rendah. Nilai indeks dominansi tertinggi yaitu *Pinus merkusii* ($C=0,9$) berikutnya kaliandra dan kopi. Jenis

tanaman yang ditemukan di lokasi penelitian terdiri dari tanaman buah-buahan yaitu jambu biji (*Psidium guajava*), jambu mete (*Artocarpus elasticus*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), mangga (*Mangifera indica*), pisang (*Musa paradisiacal*) dan langsung (*Lansium domesticum*). Tanaman hias yaitu bunga kamboja, bunga Osaka, bunga bougenvil, dan tanaman perkebunan antara lain kelapa (*Cocos nucifera*), pala (*Myristica fragrans*), aren (*Arenga pinnata*), kakao (*Theobroma cacao*), Cengkih (*Syzygium aromaticum*). Melalui hasil perhitungan kerapatan dan frekuensi tanaman di lokasi penelitian sangat bervariasi dengan jenis tanaman perkebunan yaitu mangga (*Mangifera indica*) dengan nilai kerapatan sebesar 19,38% dan frekuensi sebesar 0,37%, kemudian diikuti dengan tanaman kakao (*Theobroma cacao*) dengan nilai kerapatan 16,88% dan frekuensi sebesar 0,3% lebih tinggi. Sumber pakan lebah madu (*Apis cerana* Fab) di Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhanbatu (Nasution *et al.*, 2019). Ditemukan ada 18 jenis tumbuh-tumbuhan yang menjadi sumber pakan lebah madu *Apis cerana* di wilayah Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu, yaitu: Seri (*Muntingia calabura*), Kelapa Gading (*Cocos nucifera*), Rimbang (*Solanum torvum*), Akasia (*Acacia auriculiformis*), Jambu air (*Syzygium aquerum*), Putri Malu (*Mimosa pudica*), Ketapang (*Terminalia catappa*), Apadan (*Microcos tomentos*), Rumput Israel (*Asystasia gangetica*), Palem Putri (*Veitchia merrilli*), Melati air (*Eugenia aquea*), Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Palem Raja (*Roytonea regia*), Bunga Dadap (*Erythrina cristagali*), Mangga (*Mangifera indica*), Kelapa Hibrida (*Cocos nucifera*), Kelengkeng (*Dimocarpus longan*), dan Randa Tapak (*Taraxacum officinale*). Kajian Ketersediaan pakan lebah madu lokal (*Apis cerana* Fabr.) (Mulyono *et al.*, 2015). Terdapat 9 jenis tanaman kehutanan (25 %), 7 jenis tanaman industri (19,44 %), 15 tanaman buah-buahan (41%), 2 tanaman sayuran (5,5 %), dan 3 tanaman gulma (8,30 %). Dengan nilai kerapatan tertinggi yaitu pada jenis tanaman randu dengan nilai 43.75 pohon. Nilai frekuensi tertinggi ditemukan pada jenis randu yaitu sebesar 0.75. Keanekaragaman jenis pakan lebah madu hutan (*Apis spp*) di Kawasan Hutan Lindung Desa Ensa, Kecamatan Mori Atas, Kabupaten Morowali Utara (Siombo *et al.*, 2014). Terdapat 30 famili dengan 35 jenis tumbuhan yang menjadi pakan lebah madu. Komposisi vegetasi tersebut ditemukan pada semua plot dan jalur

pengamatan pada Kawasan Hutan Lindung Desa Ensa Kecamatan Mori Atas Kabupaten Morowali Utara. Berdasarkan hasil penelitian untuk tingkat keanekaragaman jenis pakan lebah madu yang ditemukan di lokasi penelitian, dilihat dari ketersediaan jenis vegetasinya, secara keseluruhan termasuk dalam kategori melimpah atau masih tercukupi. Budidaya lebah madu *Apis mellifera* L. oleh masyarakat pedesaan Kabupaten Pati, Jawa Tengah (Widiarti dan Kuntadi, 2012). Salah satu tanaman sumber pakan lebah adalah kapuk randu karena bunganya menghasilkan nektar dan polen. Berkaitan dengan penurunan ketersediaan sumber pakan, Jumlah dan kualitas tegakan pohon randu makin menurun karena berkurangnya areal tegakkan pohon randu. Inventarisasi tanaman pakan lebah madu *Apis cerana* Ferb di Perkebunan Teh Gunung Mas Bogor (Sulistiyorini, 2006). Di areal Perkebunan Teh Gunung Mas terdapat 57 jenis tanaman sumber pakan lebah. Terdiri dari 23 jenis tanaman teridentifikasi berdasarkan pengamatan dan 34 jenis tanaman teridentifikasi berdasarkan informasi pustaka. Jenis tanaman penghasil polen yang berhasil diidentifikasi adalah teh (*Camellia sinensis*), babadotan bodas (*Ageratum conyzoides*), *Tridax procumbens*, putri malu (*Mimosa invisa*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), kayu manis (*Cinnamomum burmanii*), *Euphorbia pulcherrima*, bunga kertas (*Rhododendron indicum*), jongsong (*Youngia japonica*), jambu biji (*Psidium guajava*). Jenis tanaman yang dikunjungi lebah dari pagi sampai sore hari adalah *Tradescantia andersoniana*, kecubung (*Datura suaveolens*), palm raja (*Roytorea regia*), jawer kotok (*Coleus blumei*), Nepeta cataria, sengon (*Paraserianthes falcataria*), dan sasaladahan (*Boreria sp*). Tanaman yang dikunjungi pada pagi dan siang hari adalah *Euphorbia pulcherrima*, kemlandingan (*Lucaena leucocephala*), dan *Elephantopus tomentosus*. Tanaman yang dikunjungi pada pagi hari adalah kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), jeruk sitrun (*Citrus medica*), salvia (*Salvia splendens*), dan jongsong (*Youngia japonica*). Tanaman yang dikunjungi pada siang hari adalah bunga seribu (*Hydrangea macrophylla*). Tanaman yang dikunjungi pada pagi dan sore hari adalah *Boronia megastigma*.

Maka dari itu perlu dikaji lebih lanjut mengenai jenis - jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan lebah madu dari segi keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan jenisnya. Data vegetasi mengenai jenis-jenis tumbuhan pakan *Apis*

cerana di Desa Rambahan ini masih terbatas dan belum ada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu hasil penelitian terkait inventarisasi tumbuhan pakan satwa harapan lebah madu (*Apis cerana*) yang berada di Desa Rambahan penting dilakukan, sebagai dasar pertimbangan masyarakat desa untuk melakukan pembudidayaan lebah madu beserta jenis tumbuhan pakan yang berdampak pada pengembangan budidaya lebah madu. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Inventarisasi Tumbuhan Pakan Satwa Harapan Lebah Madu (*Apis cerana*) Di Desa Rambahan Kabupaten Batanghari “.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang tengah dihadapi oleh budidaya lebah madu di desa Ramabahan yaitu lebah madu yang dibudidayakan menghilang dari sekitar lokasi pemasangan stup atau sarangnya. Hal ini disebabkan sulitnya mencari pakan (masa penceklik). Upaya yang sudah dilakukan untuk mengatasi agar lebah tetap disarangnya adalah dengan menambahkan pakan buatan. Untuk mengetahui permasalahan tersebut, perlu mengkaji lebih lanjut mengenai jenis - jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan lebah madu dari segi keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan jenisnya. Berdasarkan yang telah dijabarkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apa saja jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan satwa harapan lebah madu (*Apis cerana*) di Desa Rambahan Kabupaten Batanghari ?
2. Bagaimana keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan jenis vegetasi pada lokasi penempatan stup lebah madu (*Apis cerana*) di Desa Rambahan Kabupaten Batanghari ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

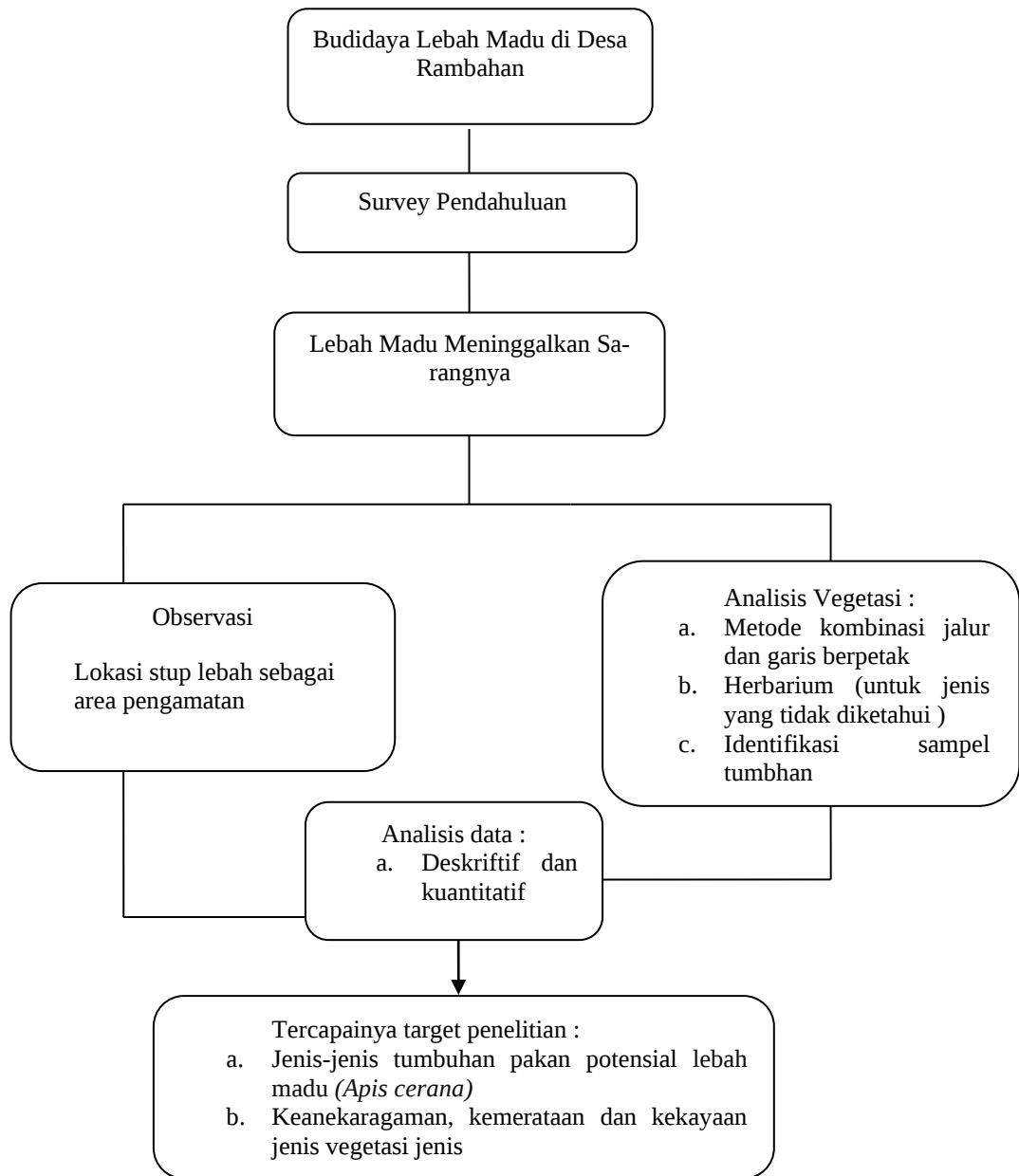
1. Menginventarisasikan jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan satwa harapan lebah madu (*Apis cerana*) di Desa Rambahan Batanghari.
2. Menganalisis keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan jenis vegetasi di Desa Rambahan Batanghari pada lokasi penempatan stup lebah madu (*Apis cerana*).

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tumbuhan yang berpotensi sebagai pakan satwa harapan lebah madu (*Apis cerana*) di Desa Rambahan Kabupaten Batanghari sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan masyarakat desa untuk melakukan pembudidayaan lebah madu beserta jenis tumbuhan pakan yang berdampak pengembangan budidaya lebah madu. Selain itu dapat dijadikan sebagai bahan kajian, ilmu pengetahuan untuk penelitian kedepannya.

1.5 Kerangka Alur Pemikiran

Berikut kerangka alur pemikiran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka alur pemikiran