

## **Perbandingan Produksi Lebah Madu *Apis cerana* pada Dua Sistem Integrasi yang Berbeda di Kabupaten Rejang Lebong**

*Comparison of Apis cerana Honey Bee in Two Different Integration Systems in Kabupaten Rejang Lebong*

**R. Pasaribu, H. D. Putranto dan Sutriyono**

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.  
Jl. W.R. Supratman Kandang Limun, Bengkulu 38371. Tel./Fax. +62-736-21290  
Koresponden e-mail : rincos\_pasaribu@yahoo.co.id

### **ABSTRACT**

This study aims to compare the production and population of honey bee *A. cerana* in two different integration systems, integration in tomato plants and in strawberry plants located in Rejang Lebong Regency. The research was conducted by survey method, the respondents were honey bee farmers with the integration system with the number of 9 people, data collected include the production of honey on tomato plants and the production of honey on strawberry plants. Supporting data collected include breeder characteristics and general condition of research location, data collected by interviews, filling of breeder data, and direct observation and literature study. The results showed that the comparison of production and the population of honey bee *A. cerana* integrated in tomato plants and in strawberry plants, obtained the average production of honey on the integration of tomato plants is 2.722 liters/stup/year, and on the integration of strawberry plants is 3.96 liters/stup/year. The conclusion of the study is the production and productivity of honey bee *A. cerana* of each bee colony shows no difference because the source of feed is below 1000 m radius, meaning each member of bee colony has equal opportunity to get the same feed with adequate amount.

**Key words:** *A. cerana*, honey production, tomato and strawberry garden, Rejang Lebong Regency

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan produksi dan populasi lebah madu *A. cerana* pada dua sistem integrasi yang berbeda, integrasi pada tanaman tomat dan tanaman stroberi yang terletak di Kabupaten Rejang Lebong. Penelitian dilakukan dengan metode survey; responden adalah peternak lebah madu dengan sistem integrasi dengan jumlah 9 orang. Data yang dikumpulkan meliputi produksi madu pada tanaman tomat dan produksi madu pada tanaman stroberi. Data pendukung yang dikumpulkan meliputi karakteristik peternak dan kondisi umum lokasi penelitian. Data dikumpulkan dengan wawancara, pengisian data peternak, dan pengamatan langsung serta studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan produksi dan populasi lebah madu *A. cerana* yang diintegrasikan pada tanaman tomat dan dengan tanaman stroberi, diperoleh rerata produksi madu pada integrasi tanaman tomat adalah 2,722 liter/stup/tahun, dan pada integrasi pada tanaman stroberi adalah 3,96 liter/stup/tahun. Kesimpulan dari penelitian adalah produksi dan produktivitas lebah madu *A. cerana* dari tiap koloni lebah menunjukkan tidak terlihat perbedaan karena sumber pakan berjarak dibawah radius 1000 meter, artinya setiap anggota koloni lebah memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan pakan yang sama dengan jumlah yang memadai.

**Kata kunci:** *A. cerana*, produksi madu, kebun tomat dan stroberi, Kabupaten Rejang Lebong

### **PENDAHULUAN**

Usaha budidaya lebah madu sudah lama dikenal oleh masyarakat pedesaan maupun masyarakat sekitar hutan dan Kondisi alam Indonesia yang subur memungkinkan tumbuhnya berbagai jenis tanaman. Masyarakat mengenal dengan

baik madu yang dihasilkan dari budidaya lebah madu khususnya jenis lokal *Apis cerana* (Saepudin, 2013). Mereka mengenal budidaya lebah madu dalam bentuk dan teknik sederhana sejak tahun 1970 an. Salah satu sektor pertanian yang mampu membangun perekonomian di Indonesia adalah usaha budidaya lebah

madu. Luas areal pertanian, perkebunan dan kehutanan di Indonesia sangat berpotensi dalam membudidayakan lebah madu karena tidak mendapatkan kesulitan yang berarti, dalam pemberian pakan lebah madu. Selain itu lebah madu memiliki peran penting dalam penyerbukan pada tanaman. Namun sampai saat ini budidaya lebah madu di Indonesia masih terbilang sedikit dan kurang dikembangkan (Mubyarto, 1986).

Disamping itu permintaan terhadap madu dari dalam negeri sebesar 3.150 ton/tahun masih belum terpenuhi sehingga Indonesia mengimpornya dari Vietnam, RRC dan Australia sebesar 250-580 ton/tahun (Saepudin, 2013). Di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong saat ini ada beberapa masyarakat yang membudidayakan lebah madu *A.cerana*. Budidaya *A.cerana* tersebut memanfaatkan sayuran dan tanaman perdu sebagai sumber pakannya sesuai dengan Murtidjo (2011) lokasi yang memenuhi persyaratan untuk memelihara lebah madu adalah daerah yang memiliki tanaman berbunga yang disukai lebah madu tersedia sepanjang tahun.

Peningkatan produksi lebah madu dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi, terutama jumlah koloni, produksi nektar dan jarak sumber pakan (Saepudin, 2010). Menurut Lamusa (2010) secara keseluruhan jumlah stup/koloni, jarak antar stup dan pengalaman berternak lebah madu berpengaruh sangat nyata terhadap produksi ternak lebah madu. Namun peternak lebah madu *A. cerana* di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong masih kurang memperhatikan faktor-faktor produksi tersebut karena peternak menjadikan hasil perkebunan dan pertanian sebagai sumber pendapatan utama, kemudian peternak

mengkombinasikan dengan usaha budidaya lebah madu *A.cerana* sebagai usaha sampingan, sesuai dengan Zahrina (2008) usaha budidaya lebah madu lokal *A. cerana* di Indonesia sampai saat ini masih dipandang sebagai sampingan dari pekerjaan sehari-hari. Salah satu sistem usaha tani yang dapat mendukung perkembangan pertanian di wilayah pedesaan adalah sistem integrasi tanaman dan ternak. Dengan dilakukannya integrasi antara tanaman dan ternak, maka akan terjadinya simbiosis mutualisme dengan catatan pengintegrasian dilakukan dengan secara tepat.

Produksi lebah madu dengan sistem integrasi lebih tinggi sejalan dengan perkembangan populasi lebah dan ketersediaan nektar. Hal ini menunjukkan bahwa produksi lebah madu berkorelasi positif dengan ketersediaan nektar, sebelum dilakukan pengintegrasian, sebelumnya dipastikan adanya ketersediaan pakan secara berkelanjutan untuk pakan lebah madu. Menurut Husaeni (1986), produksi nektar diperoleh data 0,64 ml per 25 kuntum per hari, berarti produksi nektar kebun kopi adalah 18,14 ml/pohon/hari. Selama petani menanam kopi dengan kepadatan 2.000 batang/ha maka produksi nektar pada saat kopi berbunga adalah 36,271 ha/hari. Produksi nektar kebun kopi rata-rata per hari adalah 18,14 ml/pohon/hari, berarti dengan kepadatan pohon kopi 2.000 pohon/ha, rata-rata produksi per hektar kopi adalah 36.286,08 ml/ha/hari.

Pada suatu simbiosis mutualisme atau hubungan saling menguntungkan antara lebah madu dengan tanaman kopi. Lebah madu mampu menghasilkan madu pada saat kopi belum dipanen dan membantu penyerbukan dari tanaman kopi

sedangkan tanaman kopi akan memberikan pakan kepada lebah madu berupa nektar dan pollen. Disamping itu, sistem integrasi lebah madu dapat meningkatkan produktivitas tanaman kopi (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Blitar, 2009). Selain dari kebun kopi dan kebun karet, lebah madu juga dengan ditenakkan di kebun stroberi, kelengkeng, tanaman kacang-kacangan, dan tanaman hortikultura. Sehingga integrasi beternak lebah madu di kebun memberikan timbal balik positif kepada petani. Jenis tanaman sumber pakan yang paling diandalkan sebagai penghasil madu adalah karet (*Hevea brasiliensis*) yang menghasilkan nektar. Tanaman karet tidak menghasilkan tepung sari, sehingga lebah mendapatkan tepungsari dari tanaman lain yang berada di sekitar kawasan kebun karet (Minarti, 2010).

Jenis tanaman ini banyak terdapat di Kabupaten Subang dan Kabupaten Purwakarta, Provinsi Jawa Barat. Tanaman lain yang diandalkan sebagai sumber pakan lebah madu adalah tanaman randu sebagai penghasil nektar sebagai sumber karbohidrat dan pollen sebagai sumber protein (Widiarti dan Kuntadi, 2012). Produksi dan tipe madu yang dihasilkan oleh lebah madu tergantung pada bunga vegetatif alami yang berbunga pada musim yang berbeda. Indonesia memiliki beberapa jenis madu berdasarkan jenis flora yang menjadi sumber nektarnya (Suranto, 2007). Madu monoflora merupakan madu yang diperoleh dari satu tumbuhan utama. Madu ini biasanya dinamakan berdasarkan sumber nektarnya, seperti madu kelengkeng, madu rambutan dan madu randu. Sumber nektar yang berbeda akan mempengaruhi sifat madu yang dihasilkan oleh lebah, diantaranya dari segi warna, rasa, dan komponen madu.

Komposisi madu ditentukan oleh dua faktor utama yakni, komposisi nektar asal madu bersangkutan dan faktor-faktor eksternal tertentu (Sihombing, 2005).

Dari penelitian yang sudah dilakukan oleh Sidauruk (2015) yaitu produktivitas ternak lebah madu *A.cerana* di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. dari hasil penelitian tersebut yang bertujuan untuk mengetahui produksi lebah madu *A.cerana* di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong dan mengetahui rata-rata produksi nektar per hektar jenis tanaman di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa produksi dan produktivitas dari tiap koloni lebah menunjukkan tidak terlihat menunjukkan perbedaan karena jarak sumber pakan berjarak di bawah radius 1000 meter, artinya setiap anggota koloni lebah memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan pakan yang sama dengan jumlah yang memadai. Produksi madu sudah tergolong tinggi dengan nilai rata-rata 10,3 kg/koloni/tahun dan produksi nektar per hektar jenis tanaman cabai rata-rata 17,77 liter/ha/hari, maka daya dukung kebun cabai adalah 122 koloni/ha dan jenis tanaman tomat rata-rata 22,2 liter/ha/hari dengan daya dukung kebun tomat adalah 153 koloni/ha. Dari penelitian yang sudah dilakukan oleh Erawati (2015) yaitu perkembangan koloni dan produksi lebah madu *A.mellifera* di kebun Stroberi (*Fragaria sp*) Agrowisata di Desa Karang Jaya Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan koloni lebah madu *A.mellifera* di kebun stroberi masih diatas rata-rata dan tidak berbeda setiap stupnya, produksi madu stroberi

relatif lebih rendah (belum adanya madu stroberi), kondisi kebun yang baik dengan luas lahan 1 ha dan kebun yang berdiri pada tahun 2014 serta kebun stroberi di buka dengan sistem agrowisata, produksi stroberi sebelum integrasi dengan rata-rata produksi stroberi 25,55 kg/minggu dan sesudah integrasi dengan rata-rata 30,8 kg/minggu. Produksi stroberi sebelum integrasi dan sesudah integrasi mengalami peningkatan setelah integrasi. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem integrasi *A.mellifera* dengan kebun stroberi mampu meningkatkan koloni lebah dan produksi stroberi. Namun tidak meningkatkan produksi madu mengingat stroberi hanya menghasilkan pollen tidak menghasilkan nektar.

Sampai saat ini studi yang pernah dilakukan adalah kajian tentang produksi dan perkembangan populasi lebah madu pada spesies tertentu dan integrasi dengan tanaman tertentu (Sidauruk, 2015 dan Erawati, 2015). Pada penelitian kali ini peneliti melanjutkan kegiatan penelitian dengan cara membandingkan jumlah produksi serta perkembangan populasi lebah madu *A.cerana* yang diintegrasikan dengan dua jenis tanaman yang berbeda pada lokasi yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan produksi dan populasi lebah madu *A.cerana* pada dua sistem integrasi yang berbeda (integrasi dengan tanaman tomat dan dengan tanaman stroberi) yang terletak di Kabupaten Rejang Lebong.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016 sampai dengan bulan Februari 2017 yang berlokasi di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten

Rejang Lebong. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja, yaitu di daerah kabupaten Rejang Lebong dimana di daerah tersebut merupakan tempat usaha peternakan lebah madu dengan sistem integrasi pada tanaman.

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui wawancara kepada responden dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang dibuat terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari instansi atau lembaga yang terkait dan penelitian-penelitian yang terdahulu.

## Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah

## Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Keadaan umum daerah penelitian meliputi: letak geografis, luas daerah dan keadaan pertanian, perkebunan di Kabupaten Rejang Lebong.

## 1. Produksi madu *A. cerana* pada integrasi dengan tanaman tomat dan stroberi

- a. Unit pengukuran adalah liter
- b. Variabel yang diamati adalah produksi lebah madu *A.cerana* pada integrasi dengan tanaman tomat dan stroberi. Data yang dicari adalah produksi total per stup per tahun. Dihitung dengan cara sebagai berikut : 1). Produksi madu dihitung berdasarkan kali panen dan produksi per stup dikonversikan ke dalam satuan Kg. 2). Produksi madu tiap koloni diukur dengan timbangan (Saepudin, *et al.*, 2011).

## 2. Produktivitas lebah madu yang meliputi :

- Jumlah koloni ( stup) pada setiap integrasi
- Berat koloni pada setiap integrasi
- Jumlah lebah madu pada tiap stup dari setiap koloni
- Jangkauan sumber pakan pada setiap integrasi di ukur dari lokasi stup kearah tanaman terdekat (m)

## 3. Data klimatologi pada lokasi penelitian meliputi :

- Suhu
- Kelembapan
- Curah hujan

## Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Daerah Penelitian

Wilayah Kecamatan Selupu Rejang yang terbagi menjadi 14 desa dan 1 kelurahan, dengan Ibukota Kecamatan berada di desa Air Duku. Jarak Kecamatan Selupu Rejang ke kota Kabupatern Rejang Lebong sekitar 11 km. Batas-batas wilayah Kecamatan Selupu Rejang sebagai berikut : sebelah utara Taman Nasional

Kerinci Sebelat (TNKS), sebelah selatan Kecamatan Kepahiang, sebelah timur Kecamatan Sindang kelingi, dan sebelah barat Kecamatan Curup.(BPS Rejang Lebong)

Kecamatan Selupu Rejang memiliki permukaan tanah lereng berbukit dan bergelombang, dengan ketinggian 900-1400 m/dpl, dan suhu 18-27°C pada siang hari kelembapan udara 50-70 %. Rata-rata curah hujan 1.719 mm per tahun,dengan distribusi curah hujan hampir merata sepanjang tahun. Jumlah bulan basah 9 bulan dan bulan kering 3 bulan, dengan insensitas cahaya matahari 7-10 jam/ hari, dengan rata-rata drainase olehtanah 30-50 cm (BPP Kecamatan Selupu Rejang, 2014).

### Luas Wilayah

Luas wilayah penggunaan di Kecamatan Selupu Rejang sebagian besar kegiatan usaha tani, baik, baik berupa sawah, ladang maupun kebun. Usaha tani yang dominan yang dilakukan di daerah ini adalah tanaman sayur-sayuran yang berupa bawang daun, kentang, kubis, krop, sawi/petsai, wortel, cabai, terong, dan tanaman tomat di samping itu juga ada tanaman yang di tanam oleh petani seperti pada tanaman jenis stroberi yang telah dikembangkan oleh peteni sekitar. Penggunaan lahan di Kecamatan Selupu Rejang dapat di lihat pada Tabel. 1

Tabel 1. Luas lahan menurut penggunaannya

Jenis peruntukan lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
Pemukiman	333,7	1,72
Sawah	446	1,502
Tegalan	3650,7	33,06
Perkebunan	3224,4	11,68
Kebun campuran	-	-
Hutan	2040	50,226
Sungai/danau/rawa	87,5	0,75
Kolam/tambak	11	0,00032
Tanah tandus	-	-
Total	9839,9	100

Sumber : Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Selupu Rejang (2014)

### Kondisi Umum Lokasi penelitian

Kondisi lingkungan daerah selama penelitiandi Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong berdasarkan data iklim dari BMKG Stasiun Klimatologi Pulau Baai Bengkulu dapat dijelaskan

kondisi iklim di lokasi selama penelitian yaitu suhu udara rata-rata harian maksimum 32,4°C dan suhu udara rata-rata minimum 25,8°C. Rata-rata kelembaban udaranya 82,6% dan rata-rata curah hujan 181 mm. dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data rata-rata kondisi lingkungan di wilayah penelitian

Bulan/Tahun	Suhu Udara (°C )		Kelembaban Udara (%)	Curah Hujan (mm)
	Maksimum	Minimum		
Des-16	33,2	27	82	145
Jan-17	31,4	25,4	82,7	133
Feb-17	32,7	25,2	83	265
Rata-rata	32,4	25,8	82,6	181

Sumber: BMKG Stasiun Klimatologi KL. I Pulau Baai Bengkulu, 2016.

Tabel 2. terlihat bahwa tingginya curah hujan selama penelitian disebabkan karena musim penghujan. Menurut Pusat Perlebahan Pramuka (2003) lokasi yang sesuai untuk pemeliharaan lebah yaitu berada di ketinggian tempat 200-1000 m dpl dengan suhu 20°C–30°C. Kabupaten Rejang Lebong mempunyai ketinggian wilayah 100-1000 m dpl dan kisaran suhu 24,1°C-32,1°C kondisi ini sesuai untuk budidaya lebah madu. Trisnawati (2005) menyatakan bahwa kisaran suhu antara 31°C–33°C dan kelembaban antara 64%-68% koloni lebah dapat beraktivitas secara optimal untuk meningkatkan produktivitasnya.

Menurut Winston (1991) suhu optimal untuk pemeliharaan anakan lebah adalah 30°C–35°C. Lebah pekerja dapat mengatur suhu hingga mendekati 35°C dengan menyesuaikan tingkat produksi panasnya sehingga dapat menghangatkan suhu area anakan. Suhu diatas 36°C dapat membahayakan bagi anakan dan penambahan suhu 1-2°C dapat menyebabkan abnormalitas dan kematian pada lebah.

### Karakteristik Peternak Lebah Madu

Peternak lebah madu yang tergabung dalam Kelompok Tani Hutan Tunas Baru dibentuk pada tahun 1985 di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Kelompok peternak lebah madu Tunas Baru ini menerapkan sistem integrasi tanaman sayuran (Holtikultura) dan lebah madu *Apis cerana* dengan jumlah peternak yang meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2014 dan 2015 peternak yang bergabung dalam Kelompok Tani Hutan Tunas Baru ini berjumlah 14 peternak, sedangkan pada tahun 2016 berjumlah 33 peternak dengan jumlah koloni yang berbeda sesuai dengan kemampuan masing-masing peternak dalam memeliharanya.

Berdasarkan data yang didapat, diketahui bahwa peternak memiliki keragaman dalam usia, pendidikan terakhir serta pengalaman kerja. Berdasarkan karakteristik peternak lebah madu di Kecamatan Selupu Rejang dilihat dari usia, pendidikan dan: pengalaman usaha ternak lebah madu disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Karakteristik peternak berdasarkan umur, pendidikan dan pengalaman beternak

No	Identitas	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	Umur		
	26-35	4	44,4
	36-45	4	44,4
	46-55	1	11,2
2	Pendidikan Terakhir		
	SD	4	44,4
	SMP	3	33,3
	SMA/SMK	2	22,3
3	Pengalaman Beternak		
	1-2	6	66,6
	3-4	2	22,2
	5 keatas	1	11,2

Sumber :data primer diolah (2017)

Pada penelitian yang telah dilakukan bahwa umur merupakan faktor terpenting dalam kegiatan beternak, karena tingkat produktivitas peternakan dipengaruhi oleh kematangan fisik dan mental yang kuat atas pekerjaan pada seseorang yang telah memasuki usia produktif. Sesuai dengan pernyataan Mubyarto (1986), petani atau peternak yang berada pada usia produktif akan memberikan hasil kerja yang maksimal jika dibandingkan dengan usia yang tidak produktif. Seluruh peternak lebah madu dengan sistem integrasi lebah madu dan tanaman Hortikultura di Kecamatan Selupu Rejang berada pada tingkat usia yang produktif. Pada Tabel 3 ditunjukkan bahwa usia peternak lebah madu dengan sistem integrasi tanaman hortikultura di Kecamatan Selupu Rejang di kelompok umur 26-35 tahun berjumlah 4 orang peternak dengan persentase 44,4%, kelompok umur 36-45 tahun berjumlah 4 peternak dengan persentase 44,4%, kelompok umur 46-55 tahun berjumlah 1 peternak dengan persentase 11,2 %.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Mubyarto (1989), petani atau peternak yang berada pada usia produktif berkisar antara 15-64 tahun.

Pendidikan peternak lebah madu di Kecamatan Selupu Rejang berturut-turut adalah mulai dari SD, SMP dan SMA/SMK. Pendidikan tertinggi pada peternak lebah madu di Selupu Rejang ini adalah tamatan SMA/SMK. Meskipun dalam usaha lebah madu hanya dilakukan oleh peternak yang berpendidikan dasar sampai SMA/SMK, usaha peternakan lebah madu masih tetap bertahan hingga sekarang.

Beternak lebah madu tentu ada kaitannya dengan tingkat pendidikan karena semakin tinggi pendidikan maka semakin banyak pula ilmu yang didapatkan oleh para peternak dalam memelihara dan membudidayakan lebah madu dengan sistem yang lebih modern tentunya. Tingkat pendidikan secara tidak langsung akan mempengaruhi kemampuan peternak dalam menerima atau mengadopsi informasi dan penerapannya.

Menurut Mosher (1977) bahwa tingkat pendidikan yang rendah pada umumnya akan menghambat masuknya suatu inovasi baru. Namun disini tidak menutup kemungkinan bahwa tingkat pendidikan terendah sekalipun juga dapat membudidayakan lebah madu dengan sangat baik dengan mengikuti kegiatan atau sosialisasi yang diadakan di setiap desa yang membahas tentang tata cara pembudidayaan lebah madu dengan baik serta mengikuti prosedur yang berlaku.

Pada Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa Kelompok Tani Hutan Tunas Baru memiliki pendidikan Sekolah Dasar berjumlah 4 orang dengan persentase 44,4%; pendidikan SMP berjumlah 3 peternak dengan persentase 33,3%; dan

pendidikan SMA/SMK berjumlah 2 peternak dengan persentase 22,3%. Pengalaman usaha merupakan faktor yang cukup menentukan bagi kelangsungan usaha yang digeluti. Pengalaman beternak akan menjadi modal untuk menentukan apa yang akan dilakukan agar kegagalan, kerugian dan hal negatif yang dapat merugikan para peternak tidak terulang.

Pengalaman beternak yang berbeda antar peternak akan menunjukkan cara yang berbeda dalam pengambilan keputusan dalam beternak lebah madu serta pengalaman tersebut akan membuat peternak dapat lebih mempelajari lagi cara beternak sesuai dengan pengalaman sebelumnya sehingga tingkat produktivitas dapat meningkat (Mubyarto, 1986).

Usaha peternakan lebah madu di Kecamatan Selupu Rejang dapat dikatakan sudah berpengalaman, mereka sudah bertahun-tahun menggeluti usaha ternak lebah madu dengan sistem integrasi dengan tanaman hortikultura.

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diketahui bahwa Kelompok Tani Hutan Tunas Baru yang mengintegrasikan lebah madu dengan tanaman tomat ada 8 peternak dan pada tanaman stroberi ada 1 orang yang umumnya berbeda-beda pengalaman, terutama pengalaman kerja atau beternak lebah madu. Untuk kelompok peternak lebah madu pengalaman 1-2 tahun berjumlah 6 peternak dengan persentase 27,24 %, pengalaman 3-4 tahun berjumlah 2 peternak dengan persentase 16,5 %, pengalaman dari 5-7 tahun berjumlah 1 peternak dengan persentase 19,8 %. Semakin lama pengalaman beternak maka akan semakin meningkat pula pengetahuan atau pengalaman yang didapat tentang cara beternak lebah madu yang baik. Pengetahuan yang di dapat atau yang telah

didapat dari penyuluhan di desa setempat maupun pengetahuan yang didapat dari sesama petani atau peternak lainnya.

### Jenis Tanaman

Tanaman yang ditanam oleh petani atau peternak yang bertujuan sebagai sumber penghasilan di samping itu tanaman yang ditanam oleh peternak atau petani akan menghasilkan sumber pakan bagi lebah madu yang berada di sekitar areal pertanian, disamping itu akan terjadi simbiosis mutualisme yaitu saling menguntungkan antara tanaman yang di tanam oleh petani dan lebah madu sendiri. Jenis tanaman yang diamati pada saat penelitian ini adalah jenis tanaman tomat dan tanaman stroberi dimana tanaman ini adalah tanaman semusim dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi jenis tanaman yang ditanam peternak

No.	Jenis tanaman	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tomat	8	88,8
2	Stroberi	1	11,2

Sumber : data primer diolah (2017)

Tabel 4 menunjukkan jenis tanaman yang paling banyak di tanam peternak adalah tanaman tomat dengan persentase (88,8%) dengan peternak sebanyak 8 orang, sedangkan tanaman stroberi memiliki persentase sebanyak (11,2%) dengan jumlah peternak 1 orang.

### Produktivitas Lebah Madu

Hasil penelitian di Kecamatan Selupu Rejang meliputi produksi madu (liter/stup/tahun), jumlah populasi/koloni (stup) dan jangkauan sumber pakan (m). Gambaran produktivitas lebah madu dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.



Tabel 5. Rata-Rata produksi, jumlah koloni dan jarak sumber pakan lebah madu pada tanaman tomat

No	Variable	Jumlah Rata-Rata	Satuan
1	Produksi madu	2,722	Liter/stup/tahun
2	Jumlah koloni	8	Stup
3	Jangkauan sumber pakan	712,5	Meter

Sumber : data primer diolah 2017

Dari hasil yang didapat pada saat penelitian yang berlangsung selama 3 bulan menunjukkan bahwa produktivitas lebah madu *A.cerana* yang berada di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Dari data Tabel 5 diatas dapat kita lihat bahwa rata-rata produksi, jumlah koloni dan jarak sumber pakan lebah madu pada tanaman tomat didapat

produksi madu dengan rata-rata 2,722 liter/stup/tahun dengan jumlah koloni rata-rata 8 stup dan jangkauan sumber pakan rata-rata 712,5 meter. Pada Tabel 6 produksi madu pada tanaman stroberi sebanyak 3,96 liter/stup/tahun, dengan jumlah koloni 5 stup dan jarak sumber pakan lebah madu pada tanaman stroberi diperoleh rata-rata 800 meter.

Tabel 6. Rata-Rata produksi,jumlah koloni dan jarak sumber pakan lebah madu pada tanaman Stroberi

No	Variable	Jumlah Rata-Rata	Satuan
1	Produksi madu	3,96	Liter/stup/tahun
2	Jumlah koloni	5	Stup
3	Jangkauan sumber pakan	800	meter

Sumber : data primer diolah (2017)

Perolehan ini ada hubungannya dengan tingkat perkembangan populasi lebah dan ketersediaan nektar pada suatu tanaman yang ditanam oleh petani atau sistem integrasi yang di terapkan. Produksi madu sangat erat kaitannya dengan ketersediaan nektar, yang berarti nektar mempunyai peranan atau memegang peranan penting dalam usaha budidaya lebah madu. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Soesilohadi (2008) yang melaporkan bahwa terdapat hubungan antara kegiatan mencari makan lebah madu *A. cerana* dengan volume nektar dengan perkembangan jumlah bunga pada tanaman tomat dan pada tanaman stroberi di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong. Kegiatan lebah sangat erat hubungannya dengan ketersediaan nektar di sekitar koloni.

### Produksi Madu

Tabel 5 menunjukkan bahwa produksi madu pada tanaman tomat di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong tergolong rendah dengan rata-rata 2,722 liter/stup/tahun atau 3,80 kg/stup/tahun. Sedangkan pada Tabel 6 ditunjukkan bahwa produksi madu pada tanaman stroberi, rata-rata 3,96 liter/stup/tahun atau 5,54 kg/stup/tahun. Menurut (Saepudin, 2010) produksi optimal sekitar 5-10 kg/koloni/tahun, pada produksi lebah madu tanaman kopi. dengan kata lain produksi madu pada tanaman tomat masih dibawah rata-rata dan sebaliknya pada tanaman stroberi produksi lebah madu sudah cukup optimal.

Produksi yang kurang optimal pada tanaman tomat di karenakan nektar pada tanaman tomat kurang sehingga lebah

madu akan mencari nektar-nektar ke tanaman-tanaman lainnya yang berada di sekitar tanaman tomat dan sebaliknya juga pada tanaman stroberi. Nektar merupakan bahan yang sangat diperlukan oleh lebah madu untuk melangsungkan hidupnya, nektar dibutuhkan sebagai karbohidrat dan bahan penyusun madu (Sihombing, 2005). Menurut Choopong dan Verheij (1997), di daerah tropik, tanaman stroberi mampu berbunga sepanjang tahun. Dalam setahun tanaman stroberi di Indonesia dapat berproduksi hingga 5 kali tergantung pada keadaan lingkungan.

Tata letak stup lebah madu sangat berpengaruh terhadap produksi madu, hasil ini sejalan dengan penelitian Wolf and Moritz (2008) yang melaporkan bahwa intensitas pengambilan nektar dengan jarak kurang dari 100 meter dari letak stup dan bila nektar/polennya yang ada lebih disukai, lebah dapat mengambil nektar pada jarak lebih dari 100 meter. Penempatan stup secara menyebar dapat mengurangi tingkat kompetisi antar lebah dan meningkatkan populasi yang menghasilkan produksi madu lebih tinggi dari lebah yang di tempatkan secara terpusat Wolf and Moritz (2008) melaporkan bahwa 80% frekuensi kunjungan lebah ke bunga ditentukan oleh jarak dan kualitas nektar.

Cuaca yang berubah-ubah sangat mempengaruhi perkembangan bunga pada tanaman tomat yang akan berdampak langsung pada produksi tanaman tomat itu sendiri atau maupun pada produksi pada lebah madu. Lebah lebih banyak menghabiskan waktunya untuk tinggal di sarang dari pada mencari makan dan lebah mengonsumsi madu yang telah tersimpan didalam stup. Keadaan tersebut menyebabkan produksi lebah madu menurun. Ketika penelitian di lakukan

lebah madu susah dalam mencari sumber makanan di karenakan tingginya curah hujan atau buruknya cuaca pada saat penelitian sehingga lebah lebih banyak tinggal di dalam sarang atau stup.

### **Jumlah Koloni**

Jumlah koloni (stup) yang dimiliki oleh peternak lebah madu pada tanaman tomat masih tergolong kecil yaitu rata-rata 8 stup, sedangkan pada tanaman stroberi 5 stup dengan 1 peternak pada lokasi penelitian berlangsung. Berternak lebah madu merupakan pekerjaan sampingan, sehingga para peternak tidak memiliki cukup waktu yang optimal dalam pemeliharaan dan kurangnya perhatian khusus dari peternak itu sendiri. Lebah madu sangat membutuhkan perhatian khusus agar tidak sering hijrah (kabur) dari stup. Jumlah stup yang ada pada tanaman tomat 8 stup/orang dan 5 stup/orang pada tanama stroberi. Hal ini jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan daya dukung produksi nektar yang ada di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Menurut Rahmat (2012) koloni lebah madu minimal 40 stup, idealnya adalah 100 stup/ha pada tanaman dan menurut Saepudin (2015) koloni lebah yang dapat dipelihara pada setiap lahan kebun kopi adalah 250 stup/ha pada kondisi tidak ada predator lainnya atau serangan lainnya.

### **Jangkauan Sumber Pakan**

Tabel 5 dan 6 menunjukkan bahwa rata-rata jangkauan sumber pakan yang terdapat pada lokasi penelitian di Kecamatan Selupu Rejang adalah 712,5 meter pada tanaman tomat dan sedangkan pada tanaman stroberi jangkauan sumber pakannya adalah 800 meter. Ini merupakan jarak yang cukup baik dalam pemeliharaan ternak lebah madu karena sesuai dengan

pernyataan Sarwono (2001) jarak tanaman berbunga yang baik untuk sumber pakan lebah *A.cerana* tersedia alam kawasan



Gambar 1. Integrasi lebah madu pada tanaman tomat

±700 meter. Kondisi kebun tomat dan stroberi tertera pada gambar 1 dan 2 .



Gambar 2. Integrasi lebah madu pada tanaman stroberi

### KESIMPULAN

Rerata produksi madu pada integrasi holtikultura pada tanaman tomat adalah 2,722 liter/stup/tahun, dan pada integrasi pada holtikultura pada tanaman stroberi adalah 3,96 liter/stup/tahun. Produksi dan produktivitas dari tiap koloni lebah menunjukkan tidak terlihat perbedaan karena sumber pakan berjarak di bawah radius 1000 meter, artinya setiap anggota koloni lebah memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan pakan yang sama dengan jumlah yang memadai.

### DAFTAR PUSTAKA

- [BMKG] Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi KL. I Pulau Baai Bengkulu. 2015. Data suhu udara maximum dan minimum, kelembaban udara serta curah hujan Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong pada bulan desember, januari dan februari 2016.
- [BPS]. 2015. Kabupaten Rejang Lebong dalam Angka. Biro Pusat Statistik Kabupaten Rejang Lebong, Bengkulu. Anonimus. 2013. Kondisi

Geografis dan Administrasi Wilayah Kabupaten Rejang Lebong. <http://RejangLebongkab.go.id>. 28 November 2015.

- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kepahiang. 2009. Laporan Hasil Monitoring dan Evaluasi Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kepahiang. Bengkulu.
- Erawati, J. 2015. Perkembangan Koloni dan Produksi Lebah Madu *Apis mellifera* di Kebun Stroberi Agrowisata di Desa Karang Jaya Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Husaeni, E. A. 1986. Potensi Produksi Nektar dari Tegakan Kaliandra Bunga Merah (*Calliandra calothyrsus* Meissn). Prosiding Lokakarya Pembudidayaan Lebah Madu untuk Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. Perum Perhutani, Jakarta.
- Kuntadi, Y. A., & A. Widiarti. (2012). Ujicoba Agroforestry Mangium-Jagung untuk Mendukung Budidaya Lebah Madu. Prosiding Seminar

- Nasional Agroforestri III. 29: 309-313.
- Lamusa, A. 2010. Usaha Ternak Lebah Madu Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Madu Di Desa Lolu Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. Jurnal Penelitian Agribisnis. 11(3) : 181-188.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kepahiang. 2009. Laporan Hasil Monitoring dan Evaluasi Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kepahiang. Bengkulu.
- Husaeni, E. A. 1986. Potensi Produksi Nektar dari Tegakan Kaliandra Bunga Merah (*Calliandra calothyrsus* Meissn). Prosiding Lokakarya Pembudidayaan Lebah Madu untuk Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. Perum Perhutani, Jakarta
- Lamusa, A. 2010. Usaha Ternak Lebah Madu dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Madu Di Desa Lolu Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. Jurnal Penelitian Agribisnis . 11(3) : 181-188.
- Minarti, S. 2010. Ketersediaan Tepungsari dalam Menopang Perkembangan Anakan Lebah Madu *Apis mellifera* Di Areal Randu (*Ceiba pentandra*) dan Karet (*Hevea brasilliensis*). Jurnal Ternak Tropika. Malang.
- Mosher, A.T. 1977. Menggerakkan dan membangun pertanian. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Mubyarto, 1986. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Murtidjo, B. A 2011. Memelihara Lebah Madu. Buku. Kanisius. Yogyakarta. 64 hlm.
- Saepudin, R. 2010. Peningkatan Produktivitas Lebah Madu Melalui Penerapan Sistem Integrasi dengan Kebun Kopi. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 6 (2) : 115- 124.
- Saepudin, R., M. F. Asnath, dan A. Luki. 2011. Peningkatan produksi lebah madu melalui penerapan sistem integrasi dengan kebun kopi. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 6 (2): 115-124.
- Saepudin, R. 2013. Analisis Keberlanjutan Model Integrasi Lebah Dengan Kebun Kopi (SINKOLEMA) dalam Rangka Peningkatan Produksi Madu Dan Biji Kopi. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 8(1) : 1-16
- Sidauruk, R. 2015. Analisis Produksi dan Pendapatan Usaha Ternak Lebah Madu (*Apis cerana*) yang Berintegrasi dengan Sayuran di Desa Sumber Urip Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Sihombing, D.T.H. 2005. Ilmu Ternak Lebah Madu. Cetakan ke 2. Gajah Mada University Press. Jogjakarta.
- Soesilohadi. R.C.H. 2008. Hubungan Kegiatan Mencari Pakan Lebah Madu (*Apis cerana*) Dengan Volume Nektar Dan Perkembangan Jumlah Bunga Kaliandra (*Calliandra calothyrsus* Meissn) Thesis. Fakultas peternakan ITB. Bandung.
- Suranto, A. 2007. Terapi Madu. Penebar Plus. Hal : 27-28, 30-32. Jakarta.
- Zahrina. 2008. Keistimewaan Pemanfaatan dan Pelestarian Lebah Madu. Jakarta.