**PENGARUH JENIS KAYU DAN UKURAN STUP TERHADAP PRODUKTIVITAS *Trigona sp.***

**Ngakan Agus Trisantika, Endah Wahyuningsih, S.Hut.,MP., Indriyatno, S.Hut.,MP.**

**The Effect Of Wood Types And Beehive On Productivity Of *Trigona sp.***

***ABSTRACT***

*There are many types of wood being used by Trigona sp. keeper, but non of them being determined as the standard one. In this experiment the sizes of beehive being compared are 37x18x18,5 cm and 30x20x20 cm. The objectives of this experiment are 1) To understand the effect of wood type and beehive size on productivity of Trigona sp. And 2) To understand the effect of interaction of wood type and beehive size on productivity of Trigona sp. The benefit that can be taken from this experiment is a valuable knowledge regarding the ideal wood type and size that can be used as a standard in making beehives.*

*The experiment was conducted in Pelolat Hamlet Bengkaung Village Batulayar Subdistrict Lombok Barat Regency which started from June to August 2013. The method used in this experiment is experimental method using Factorial Completely Randomized Design. Three different types of wood are used in this experiment, they are sengon, dadap, and kemiri. The sizes of beehives used are 37x18x18,5 cm and 30x20x20 cm. Each combination of treatment is replicated 3 times therefore made 18 experimental units. The data obtained then analyzed using ANOVA (analysis of variance) on significance level 95% and if there any significant effect found, then the analysis continued using Duncan Multiple Range Test on the same significance level.*

*The result shows that : 1) wood type is affecting the productivity of Trigona sp. Wood type A3 = Kemiri (Aleurites moluccana) gives the highest productivity score that is 14, then seconded by dadap (Erythrina variegate) which gives productivity score 10 and the last one is sengon (Paraserianthes falcataria) with productivity score 6. Whereas behive size does not seem to affect the productivity of Trigona sp. significantly. 2) The combination of wood type and beehive size which is found to be the most ideal for Trigona sp. is kemiri wood with the size of 30x20x20cm. The author recommends to conduct an advance experiment in dry season with the same title.*

*Keywords: wood type, behive size, productivity, Trigona sp.*

***ABSTRAK***

*Jenis kayu stup yang digunakan peternak lebah madu Trigona sp bermacam-macam, namun belum ada kayu standar yang digunakan untuk membuat stup lebah madu Trigona sp. Pada penelitian ini ukuran stup yang dibandingkan adalah 37x18x18,5 cm dan 30x20x20 cm. Tujuan Penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui pengaruh jenis kayu dan ukuran stup terhadap produktivitas Trigona sp dan 2) Untuk mengetahui pengaruh interaksi jenis kayu dan ukuran stup terhadap produktivitas Trigona sp. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang jenis kayu dan ukuran yang ideal untuk bahan pembuatan stup lebah madu Trigona sp dan dapat dijadikan sebagai standar pembuatan stup untuk program pemerintah yang berkaitan dengan lebah Trigona sp.*

*Penelitian dilaksanakan di Dusun Pelolat Desa Bengkaung Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat yang dimulai dari bulan Juni sampai Agustus 2013. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan acak lengkap faktorial. Penelitian ini menggunakan tiga jenis kayu yang berbeda, yaitu kayu sengon, dadap dan kemiri serta melakukan percobaan terhadap ukuran stup, yaitu ukuran 37x18x18,5 cm dan ukuran 30x20x20 cm. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data dianalisis menggunakan ANOVA (analysis of variance) pada tingkat kepercayaan 95% dan apabila terdapat pengaruh yang signifikan, maka dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata yang sama.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1)jenis kayu berpengaruh nyata terhadap produktivitas Trigona sp. Jenis kayu A3 = Kemiri (Aleurites moluccana) memiliki skor produktivitas yaitu 14, kemudian jenis kayu dadap (Erythrina variegate) dengan skor produktivitas sebesar 10 dan yang terakhir jenis kayu sengon (Paraserianthes falcataria) dengan skor produktivitas sebesar 6. Sedangkan faktor ukuran kayu tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produktivitas Trigona sp. 2)Interaksi jenis kayu dan ukuran stup yang ideal digunakan untuk bahan stup Trigona sp adalah kayu kemiri dengan ukuran 30x20x20cm. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan pada musim kemarau dengan judul yang sama.*

*Kata kunci: jenis kayu, ukuran stup, produktivitas, Trigona sp..*

**PENDAHULUAN**

Luas hutan Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) adalah 1.070.722,83 ha yang terdiri dari Hutan Produksi Terbatas seluas 291.181,53 ha, luas Hutan Produksi Tetap sebesar 160.085,74 ha, Hutan Lindung seluas 447.272,86 ha dan Hutan Konservasi seluas 171.541,45 ha (Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2011). Berdasarkan data tersebut, jenis hutan yang paling luas adalah hutan lindung yaitu seluas 447.272,86 ha.

Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah (UU No.41 Tahun 1999). Pemanfaatan kawasan pada hutan lindung adalah segala bentuk usaha yang menggunakan kawasan dengan tidak mengurangi fungsi utama kawasan, seperti: pemanfaatan jasa lingkungan dan pemungutan hasil hutan bukan kayu.

Pulau Lombok secara administrasi termasuk wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pulau Lombok memiliki luas sekitar 4.738,65 km2 atau 23,51% dari luas wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat (BPS NTB, 2010). Pemanfaatan hutan yang ada di Pulau Lombok direkomendasikan kearah pemanfaatan jasa lingkungan dan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). HHBK akhir-akhir ini dianggap semakin penting setelah produktivitas kayu dari hutan alam semakin menurun dan pemanasan global semakin meningkat.

Salah satu produk HHBK unggulan NTB yaitu madu. Pada Pulau Lombok banyak dibudidayakan lebah madu jenis *Apis cerena* dan *Trigona sp*. Potensi budidaya lebah madu di NTB khususnya di Pulau Lombok sangat besar, hal ini didukung dengan ketersediaan pakan lebah yang melimpah dan keberadaan lebah madu alam yang masih banyak terdapat di hutan Lombok. Budidaya lebah madu sudah dilakukan di Pulau Lombok, namun produk yang dihasilkan masih terbatas dan teknologi dalam budidaya lebah madu juga masih belum maksimal.

*Trigona sp* merupakan salah satu lebah yang sudah dibudidayakan di Pulau Lombok. Secara alami, lebah *Trigona sp* ini sering membuat sarang di lubang-lubang pohon, celah batu, dan juga lubang bambu. Jenis lebah ini dapat diidentifikasi dari tempat keluar masuk sarangnya yang berbentuk lubang kecil sebesar 1 cm yang diselimuti zat perekat. Sarangnya tersusun dalam beberapa bagian untuk menyimpan madu, tepung sari, tempat bertelur dan tempat larva. Ukuran lebah ratu *Trigona sp* sekitar 3-4 kali lebah pekerja *Trigona sp.* Karena lebah ratu *Trigona sp* sangat gemuk dan tidak pandai terbang, sehingga secara alamiah, koloni ini tidak suka berpindah-pindah tempat hingga sarang lilinnya sudah terlalu keras (Alex, 2012).

Dalam pembudidayaan lebah *Trigona sp* di Pulau Lombok ditemukan kendala hasil produksi yang tergolong masih sedikit. Salah satu permasalahan dalam budidaya lebah madu adalah keterampilan dan teknologi yang terbatas, serta peralatan budidaya yang belum standar. Sebagai salah satu komponen peralatan lebah madu, kotak lebah (stup) memberikan pengaruh yang cukup penting terhadap produksi madu dan produk-produk lebah lainnya, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Jenis kayu stup yang digunakan peternak lebah madu *Trigona sp* bermacam-macam, namun belum ada kayu standar yang digunakan untuk membuat stup lebah madu *Trigona sp*. Pemilihan kayu sebagai bahan pembuatan stup jika dilihat dari harga dan kualitas kayunya, kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*), dadap (*Erythrina variegate*) dan kemiri (*Aleurites moluccana*) merupakan kayu yang mudah dijumpai/banyak dipasaran dan harganya relatif terjangkau. Selain dilihat dari harganya, setiap jenis kayu memiliki karakteristik yang berbeda-beda, jenis kayu dadap lebih empuk dibandingkan kayu sengon dan kayu kemiri. Dari pernyataan tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang jenis kayu yang paling baik dalam budidaya lebah madu *Trigona sp*. Dalam budidaya lebah madu, masyarakat masih belum mengetahui jenis kayu stup yang paling optimal untuk produksi madu *Trigona sp.* Menurut Abdilah (2008) ukuran stup yang baik adalah 37x18x18,5 cm. Sedangkan dari sisi efisiensi dan pengalaman peternak lebah *Trigona sp* di Lombok ukuran yang ideal adalah 30x20x20 cm. Sehingga perlu dibandingkan ukuran mana yang paling efisien dari segi biaya pembuatan stup dan produktivitas lebah madu *Trigona sp.*

**METODELOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan melakukan percobaan pembuatan stup lebah *Trigona sp* dengan menggunakan tiga jenis kayu yang berbeda, yaitu kayu sengon, dadap dan kemiri serta melakukan percobaan terhadap ukuran stup, yaitu ukuran 37x18x18,5 cm dan ukuran 30x20x20 cm. Penelitian dilaksanakan di Dusun Pelolat Desa Bengkaung Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat, untuk pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Juni sampai Agustus 2013.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri atas dua faktor, yaitu faktor jenis kayu dan ukuran stup. Ada tiga jenis kayu yang digunakan, yaitu : A1=sengon, A2= dadap, dan A3= kemiri. Ukuran stup yang digunakan ada dua, yaitu : B1=37x18x18,5cm, dan B2 = 30x20x20 cm. Jenis kayu dan ukuran stup dikombinasikan sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah aktivitas keluar dan masuk lebah *Trigona sp*, bobot koloni dan volume madu yang dihasilkan.

**Metode Analisis Data**

Model Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalahsebagai berikut:

**Yij = μ + Ti + €ij ; i =** 1,2,3,…………t

**j =** 1,2,3,………..r

keterangan :

Yij = respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke- j

μ = nilai tengah umum

Ti = pengaruh perlakuan ke-i

€ij = pengaruh sisa/galat percobaan dari percobaan ke-i dan ulangan ke-j

Analisis Variansi (ANOVA) adalah merupakan suatu cara untuk menguraikan ragam total menjadi komponen ragam. Dengan ANOVA ini dapat diadakan penguian perbedaan dua nilai tengah contoh atau lebih secara serentak.

Data aktivitas keluar masuk, pertambahan bobot koloni dan produksi madu dianalisis dengan ANOVA (*analysis of variance*) menggunakan program Costat untuk Windows (Microsoft Co., Ltd.) pada taraf nyata (α) 5% dan apabila nilai F > Probabilitas (P), maka dilakukan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata yang sama.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SK | Db | JK | KT | Fhitung | F5% |
| Perlakuan | n-1 |  | JK P⁄(n-1) | KTP⁄KTG |  |
| Ulangan | r-1 |  | JK B/(r-1) | KTB/KTG |  |
| Galat | (n-1) - (r-1) | JKT-JKP-JKU | JK G/(n-1)(r-1) |  |  |
| Total | rn-1 |  |  |  |  |

(Sastrosupadi, 1999).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Aktivitas Keluar Masuk *Trigona sp***

Dari hasil pengamatan aktivitas keluar masuk *Trigona sp* pada pagi hari, siang hari dan sore hari didapatkan rata rata hasil sebagai berikut :

**Pagi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Minggu | | | | | | Rata-rata |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| A1B1 | 38,00 | 37,33 | 34,00 | 35,67 | 30,33 | 27,33 | 33,78 |
| A1B2 | 10,00 | 21,00 | 15,67 | 14,00 | 11,67 | 7,67 | 13,33 |
| A2B1 | 27,67 | 26,00 | 16,00 | 12,00 | 11,33 | 10,33 | 17,22 |
| A2B2 | 68,33 | 30,00 | 19,00 | 26,00 | 27,00 | 26,67 | 32,83 |
| A3B1 | 51,67 | 38,00 | 29,33 | 33,67 | 29,67 | 26,67 | 34,83 |
| A3B2 | 42,00 | 39,67 | 31,00 | 46,33 | 29,67 | 52,33 | 40,17 |

**Siang**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Minggu | | | | | | Rata-rata |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| A1B1 | 34,33 | 19,67 | 7,00 | 7,67 | 22,67 | 13,33 | 17,44 |
| A1B2 | 24,67 | 13,00 | 5,00 | 3,00 | 11,00 | 21,00 | 12,94 |
| A2B1 | 42,33 | 16,00 | 6,67 | 3,00 | 13,33 | 19,67 | 16,83 |
| A2B2 | 50,00 | 20,00 | 7,67 | 6,00 | 21,00 | 35,00 | 23,28 |
| A3B1 | 49,00 | 26,00 | 7,00 | 8,33 | 26,33 | 28,33 | 24,17 |
| A3B2 | 40,33 | 27,00 | 6,00 | 8,00 | 22,33 | 22,33 | 21,00 |

**Sore**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Minggu | | | | | | Rata-rata |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| A1B1 | 22,33 | 21,67 | 19,67 | 19,67 | 18,33 | 8,33 | 18,33 |
| A1B2 | 18,67 | 17,00 | 11,00 | 9,00 | 8,67 | 16,00 | 13,39 |
| A2B1 | 32,67 | 18,00 | 14,33 | 10,67 | 10,00 | 14,33 | 16,67 |
| A2B2 | 30,67 | 19,67 | 14,00 | 15,67 | 17,33 | 16,67 | 19,00 |
| A3B1 | 33,00 | 17,33 | 15,67 | 13,00 | 23,67 | 17,33 | 20,00 |
| A3B2 | 30,33 | 24,00 | 17,00 | 23,00 | 19,00 | 13,33 | 21,11 |

Dari data diatas kita dapat melihat bahwa rata – rata aktivitas keluar masuk *Trigona sp* tidak perlakuan A3B2 (kemiri dengan ukuran 30x20x20 cm) memiliki nilai yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa lebah *Trigona* lebih banyak melakukan aktivitas keluar masuk pada jenis kayu kemiri dengan ukuran stup 30x20x20 cm.

**Bobot koloni**

Rata – rata perkembangan bobot koloni *Trigona sp* pada setiap pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Minggu | | | | | | Rata-rata |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| A1B1 | 15 | 19 | 471 | 460 | 214 | 59 | 206,38 |
| A1B2 | 11 | 17 | 516 | 500 | 219 | 31 | 215,72 |
| A2B1 | 13 | 19 | 661 | 635 | 301 | 59 | 281,35 |
| A2B2 | 16 | 23 | 697 | 669 | 310 | 42 | 292,89 |
| A3B1 | 13 | 20 | 620 | 601 | 283 | 54 | 265,07 |
| A3B2 | 22 | 29 | 612 | 586 | 312 | 128 | 281,50 |

Berdasarkan grafik di atas, pada periode pengamatan minggu ke-2 dan ke-4 pengaruh jenis kayu terhadap bobot koloni *Trigona sp* tidak nyata. Hal dikarenakan koloni lebah masih dalam fase adaptasi terhadap lingkungan baru. Rata-rata berat awal koloni 6 gr setiap stup. Menurut Muhammad (2012) Lebah madu merupakan serangga dengan 4 tingkatan kehidupan yaitu : telur, larva, pupa dan serangga dewasa. Lama dalam setiap tingkatan punya perbedaan waktu yang bervariasi. rata-rata waktu perkembangan lebah adalah :

* Lebah ratu : menetas 3 hari, larva 5 hari, terbentuk benang penutuo 1 hari, istirahat 2 hari. Perubahan larva jadi pupa 1 hari, pupa/kepompong 3 hari, total waktu jadi lebah 15 hari.
* Lebah pekerja : menetas 3 hari, larva 5 hari, terbentuk benang penutup 2 hari, istirahat 3 hari. Perubahan larva jadi pupa 1 hari. pupa/kepompong 7 hari, total waktu jadi lebah 21 hari.
* Lebah pejantan : menetas 3 hari, larva 6 hari, terbentuk benang penutup 3 hari, istirahat 4 hari. perubahan larva jadi pupa 1 hari. Pupa/kepompong 7 hari, total waktu jadi lebah 24 hari.

Pada periode pengamatan minggu ke-6 dan ke 8 terjadi pertambahan bobot stup yang besar. Ini dikarenakan pada saat minggu ke-6 mulai terjadi hujan yang menyebabkan air masuk kedalam pori-pori kayu sehingga terjadi pertambahan bobot pada stup. Pertambahan bobot stup berbeda-beda dari 3 jenis kayu yang digunakan yaitu kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*), dadap (*Erythrina variegate*) dan kemiri (*Aleurites moluccana*).

**Produksi Madu**

Madu diperoleh pada saat pengamatan terakhir yaitu setelah 3 bulan pengamatan. Madu yang dihasilkan setiap perlakuan diukur menggunakan gelas ukur dan timbangan. Hasil produksi madu dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Madu (ml) | | | | |
| Perlakuan | U1 | U2 | U3 | Rata-rata |
| A1B1 | 29 | 11 | 22 | 20,67 |
| A1B2 | 4 | 0 | 4 | 2,67 |
| A2B1 | 3 | 5 | 0 | 2,67 |
| A2B2 | 11 | 3 | 27 | 13,67 |
| A3B1 | 9 | 35 | 14 | 19,33 |
| A3B2 | 46 | 10 | 56 | 37,33 |

Dari hasil analisis data terhadap produksi madu *Trigona sp*, yang memberikan pengaruh adalah faktor jenis kayu. Sedangkan faktor ukuran kayu tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi madu *Trigona sp*. Produksi madu trigona yang dihasilkan oleh stup ukuran 37x18x18,5cm relatif sama dengan stup ukuran 30x20x20cm.Salah satu faktor yang berpengaruh dalam keberhasilan budidaya lebah madu adalah tersedianya pakan lebah.

Menurut Akratanakul (1986), pada dasarnya makanan bagi lebah madu terdiri dari nektar dan polen. Nektar yang diambil dapat berupa nektar bunga, dan embun madu. Embun madu (*honey dew*) ini merupakan cairan yang dihasilkan oleh serangga yang dapat dimanfaatkan oleh lebah madu. Sedangkan menurut Morse dan Hooper (1985), nektar merupakan hasil sekresi yang manis dari tanaman, merupakan bahan utama penyusun madu. Nektar terdiri atas gula-gula monosakarida (glukosa dan fruktosa) dan gula disakarida (sukrosa).

Selain pakan, faktor lingkungan merupakan hal penting yang mempengaruhi produksi madu *Trigona sp*. Pada tempat penelitian di Dusun Pelolat Desa Bengkaung Kabupaten Lombok Barat memiliki suhu berkisar antara 230C hingga 290C. Menurut Abdilah (2008), Lebah *Trigona sp* beraktivitas pada suhu 180C sampai 350C. Aktivitas lebah akan menurun apabila suhu lingkungan dibawah 180C dan di atas 350C. Suhu lingkungan yang tidak sesuai dapat mengakibatkan lebah untuk hijrah mencari tempat yang lebih nyaman. Lebah *Trigona sp* menghasilkan panas dari dalam tubuhnya. Saat musim bunga jumlah koloni akan meningkat. Koloni yang besar akan meningkatkan suhu dalam stup. Kondisi yang terlalu panas mengakibatkan aktivitas lebah *Trigona sp* akan menurun. Suhu yang terlalu dingin membuat aktivitas lebah *Trigona sp* menurun. Lebah *Trigona sp* menjaga panas dengan cara membentuk gerombolan. Saat suhu terlalu dingin lebah *Trigona sp* disibukkan untuk menjaga suhu tubuhnya, sehingga membuat aktivitasnya berkurang. Produksi madu yang dihasilkan oleh *Trigona sp* pada penelitian ini relatif tidak terlalu banyak. Hal ini dikarenakan penelitian yang dilakukan pada saat musim hujan, sehingga lebah tidak dapat keluar untuk mencari nektar. Musim bunga tumbuhan juga menjadi faktor produksi madu yang relatif tidak banyak. Salah satu jenis tumbuhan berbunga yang terdapat pada tempat pelaksanaan penelitian ini adalah juwet/jamblang (*Syzygium cumini*) yang pada penelitian dilaksanakan tumbuhan ini belum musim berbunga.

Jika dilihat pada tabel diatas perlakuan jenis kayu kemiri menghasilkan madu terbanyak dibandingkan jenis kayu lainnya. Jika dilihat dari sifat kimianya kayu kemiri mengandung 44,4 % selulosa; 24,9 % lignin; 16,1 % pentosan; dan 1,4 % abu (Paimin, 1994). Menurut Martawijaya et al (1989, *dalam Mahmudi A, 2008*) Komponen kimia kayu sengon terdiri dari selulosa 49,4%, lignin 26,8%, pentosan 15,6%, abu 0,6% dan silika 0,2%. Sedangkan Menurut Iskandar S. D. (2005) Komponen kimia kayu dadap yaitu holoselulosa 83,55 %, selulosa 58,14%, alpha-selulosa 43,83%, hemiselulosa 26,27%, lignin 28,56%, abu 1,96% dan silika 0,05%. Dinding sel tersusun oleh suatu rangka molekul selulosa, antara lain terdapat pula lignin. Kedua bagian ini merupakan suatu kesatuan yang erat, yang menyebabkan dinding sel menjadi kuat menyerupai beton bertulang besi. Selulosa laksana batang-batang besi dan lignin sebagai semen betonnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa produksi madu lebah *Trigona sp* lebih banyak pada kayu kemiri yang memiliki kadar selolusa 44,4 % dan lignin 24,9 % dibandingkan dengan kayu sengon dan dadap yang memiliki kadar selulosa dan lignin yang lebih tinggi.

**Produktivitas** ***Trigona sp***

Berdasarkan hasil dari setiap variabel pengamatan , yaitu aktivitas keluar masuk (pagi, siang, sore), bobot koloni dan produksi madu, didapatkan nilai produktivitas *Trigona sp* dari masing – masing perlakuan dengan cara mengolah data variabel pengamatan terlebih dahulu. Data hasil olahan dapat dilihat pada tabel berikut

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Aktivitas Kieluar masuk Trigona sp | | | Bobot Koloni (25%) | Produksi Madu (30%) | Skor Total Produktivitas |
| Pagi (15%) | Siang (15%) | Sore (15%) |
| A1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 |
| A2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 10 |
| A3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 |

Pada setiap variabel pengamatan, jenis kayu merupakan faktor yang memiliki pengaruh yang signifikan. Jenis kayu kemiri merupakan jenis kayu yang ideal digunakan untuk budidaya lebah *Trigona sp* dibandingkan dengan jenis kayu sengon dan dadap. Ini dapat dilihat pada skor total produktivitas jenis kayu kemiri yaitu 14, kemudian jenis kayu dadap 10 dan jenis kayu sengon 6. Sedangkan untuk faktor ukuran stup nilai skor total produktivitas relatif sama. Ukuran 37x18x18,5cm memiliki skor 7 dan ukuran 30x20x20cm memiliki skor 8. Hal ini berbanding lurus dengan hasil pengamatan setiap variabel, dimana ukuran stup tidak memiliki pengaruh yang signifikan atau produktivitas stup ukuran 37x18x18,5cm relatif sama/tidak begitu berbeda dengan produktivitas stup ukuran 30x20x20cm. Interaksi jenis kayu dan ukuran stup yang paling baik yaitu interaksi jenis kayu kemiri ukuran 30x20x20cm (A3B2) dengan skor 28, kemudian jenis kayu kemiri ukuran 37x18x18,5cm (A3B1) dengan skor 23, jenis kayu dadap ukuran 30x20x20cm (A2B2) dengan skor 20, jenis kayu sengon ukuran 37x18x18,5cm (A1B1) dengan skor 16, jenis kayu dadap ukuran 37x18x18,5cm (A2B1) dengan skor 11, dan jenis kayu sengon ukuran 30x20x20cm (A1B2) dengan skor terrendah yaitu 7.

**KESIMPULAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut adalah :

1. Jenis kayu memiliki pengaruh nyata terhadap produktivitas *Trigona sp.* Karena jenis kayu merupakan faktor yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap semua variabel pengamatan. Jenis kayu yang paling ideal digunakan jika dilihat dari perbedaan nilai produktivitas yang dihasilkan tiap kayu adalah jenis kayu kemiri (*Aleurites moluccana*) yang memiliki produktivitas tertinggi dengan skor produktivitas yaitu 14, kemudian jenis kayu dadap (*Erythrina variegate*) dengan skor produktivitas sebesar 10 dan yang terakhir jenis kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*) dengan skor produktivitas sebesar 6. Sedangkan ukuran stup tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas *Trigona sp*. Karena faktor ukuran stup tidak memiliki pengaruh yang signifikan pada semua variabel pengamatan. Produktivitas stup dengan ukuran 37x18x18,5cm memiliki skor sebesar 7, yang relatif sama dengan skor produktivitas stup ukuran 30x20x20cm yaitu sebesar 8.
2. Interaksi jenis kayu dan ukuran stup memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas *Trigona sp* yang terjadi pada variabel aktivitas keluar masuk *Trigona sp* pagi hari dan bobot koloni pada pengamatan terakhir yaitu minggu ke-12. Sedangkan interaksi jenis kayu dan ukuran stup yang ideal digunakan yaitu jenis kayu kemiri ukuran 30x20x20cm (A3B2) dengan skor produktivitas 28 dan ukuran stup yang memiliki skor produktivitas terkecil yaitu jenis kayu sengon dengan ukuran 30x20x20cm (A1B2) yang memilki skor produktivitas sebesar 7.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alex, S. 2012. *Keajaiban Propolis Dalam Mengobati Penyakit*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

Sastrisupadi, A. 1999. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian* Edisi Revisi. Kanisius. Yogyakarta.

Muhammad. 2012. Budidaya Ternak Lebah. <http://dj-panjang.blogspot.com/2012/11/budidaya-ternak-lebah.html>. [30 Agustus 2013].

Akratanakul, P. 1986*. Beekeping in Asia. FAO Agricultural Service Bulletin*, Roma.

Abdilah, H. 2008. Pengaruh Volume Stup Terhadap Bobot Koloni dan Aktivitas Keluar Masuk Lebah Klanceng (*Trigona sp*). Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.

Mahmudi A. 2008. *Keragaman Lignin Terlarut Asam (Acid Solube Lignin) Pada Empat Jenis Kayu Cepat Tumbuh*. Departemen Hasil Hutan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Martawijaya A, I Kartasojana, Y. I. Mandong, S. A. Prawira, K. Kadir. 1989. *Atlas Kayu Indonesia Jilid II*. Departemen Kehutanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.

Paimin, F. R. 1994. Kemiri; Budidaya Dan Prospek Bisnis. PT. Penebar Swadaya. Jakarta