

KELIMPAHAN DAN KOMPOSISI SPESIES LALAT BUAH PADA LAHAN KERING DI KABUPATEN LOMBOK BARAT

ABUNDANCE AND COMPOSITION OF FRUIT FLIES SPECIES ON DRY LAND OF WEST LOMBOK DISTRICT

M.Sarjan^{*1)}, Hendro Yulistiono²⁾ dan Hery Haryanto¹⁾

¹⁾ Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

²⁾ Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura –Provinsi NTB

*) Email: m_sarjan@unram.ac.id dan janjan62@gmail.com atau janung4@yahoo.com.au

ABSTRAK

Pengamatan (monitoring) lalat buah pada daerah lahan kering merupakan kegiatan yang sangat penting dan mendasar dalam penerapan PHT, karena dari pengamatan lalat buah di lapangan dapat diperoleh informasi tentang spesies (jenis), kepadatan populasi, luas dan intensitas serangan, perkembangan populasi serta faktor-faktor iklim yang mempengaruhi perkembangan lalat buah. Hal lain yang sangat penting adalah adanya persamaan persepsi/pemahaman tentang kelimpahan, komposisi spesies lalat buah yang ada pada suatu wilayah/lokasi, terutama daerah lahan kering Lombok Barat. Data dan informasi tentang kelimpahan, spesies lalat buah di lahan kering masih kurang, oleh karena itu telah dilakukan penelitian tentang bagaimana kelimpahan dan komposisi spesies lalat buah pada lahan kering di Lombok Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bactrocera philippinensis* merupakan spesies lalat buah yang paling dominan dengan nilai kelimpahan paling tinggi 64,76 % di wilayah lahan kering Kabupaten Lombok Barat, dan kelimpahan paling rendah adalah *B. badius* 0,02 %. Komposisi spesies lalat buah *Bactrocera* spp. di wilayah lahan kering Kabupaten Lombok Barat berturut-turut dari yang paling besar sampai yang paling kecil adalah *B. philippinensis*, *B. limbifera*, *B. cucurbitae*, *B. pepayae*, *B. caudata*, *B. beckeriae*, *B. albistrigata*, *B. umbrosa*, *B. calumniata*, dan *B. badius*.

Kata kunci : lalat buah, lahan kering, Lombok Barat

ABSTRACT

Monitoring of fruit flies in dry land is a very important and fundamental activities related to the implementation of Integrated Pest management that will provide the crucial information of the species including abundance of population, attack intensity, development of population, as well as the climate factors affect the fruit flies population. In addition, from those monitoring would achieve the same perception /undersanding of abundance and compisition of fruit flies in the specific location , particul;arly in dry land of West Lombok. Currently, there is a lack of data and information on the abundance and composition of fruit flies species. Therefor, the invantigation on the abundance and composition of fruit flies spesies on dry land of West Lombok has been conducted. Ther result of this investigation shows that the most dominat of fruit flies species in dry land of West Lombok is Bactrocera philippinensis with the highest abundance value about 64,76 % and the lowest one is B. badius about 0,02 %. The highest composition of Bactrocera spp is B. philippinensis, followed by B. limbifera, B. cucurbitae, B. pepayae, B. caudata, B. beckeriae, B. albistrigata, B. umbrosa, B. calumniata, and B. Badius., respectively.

Key words : fruit flies, dry land, West Lombok

PENDAHULUAN

Tanaman buah-buahan dan sayuran merupakan komoditas yang prospektif untuk dikembangkan terutama pada daerah lahan kering, karena nilai ekonomisnya yang tinggi, permintaan pasar yang tumbuh dengan pesat baik pasar dalam negeri maupun luar negeri. Data Dinas Pertanian Provinsi NTB (2007), menunjukkan bahwa potensi pengembangan komoditas hortikultura (mangga, rambutan, manggis, bawang merah dan cabe) pada daerah lahan kering di Kabupaten Lombok Barat cukup luas yaitu 5.810,61 ha.

Dengan potensi ini diharapkan mampu memenuhi permintaan buah dan sayuran yang terus meningkat seiring dengan berkembangnya sektor pariwisata, industri pengolahan hasil pertanian, kesejahteraan masyarakat dan kesadaran masyarakat untuk hidup sehat (Rahmah, 2004).

Tingginya harga buah dan sayuran impor memberikan peluang bagi buah-buahan dan sayuran lokal untuk bersaing di pasaran, namun karena kualitas buah dan sayuran yang masih rendah membuat peluang tersebut terhambat. Salah satu penyebab rendahnya kualitas buah dan sayuran lokal adalah adanya serangan hama lalat buah *Bactrocera*. Lalat buah merupakan salah satu hama utama pada tanaman hortikultura, lebih dari 100 jenis tanaman hortikultura menjadi sasaran serangannya. Pada populasi tinggi, intensitas serangannya dapat mencapai 100 % (Anonim, 2002).

Telah teridentifikasi sekitar 4000 spesies (jenis) lalat buah dengan tingkat serangan yang berbeda. Di Indonesia, lalat buah sebagai hama telah diketahui sejak tahun 1920, dan telah dilaporkan menyerang mangga di Pulau Jawa. Pada tahun 1938, lalat buah juga dilaporkan menyerang cabai, jambu, belimbing dan sawo (Anonim, 1999). Sekitar 75 % tanaman buah-buahan dari berbagai jenis yang dibudidayakan di Indonesia telah terserang lalat buah (Sutrisno, 1999 dalam Sahabudin, 2004). Di samping menyerang buah-buahan, sekitar 40 % larva lalat buah juga hidup dan berkembang pada tanaman famili asteraceae (Compositae), selebihnya hidup pada tanaman famili lainnya atau menjadi penggorok pada daun, batang dan jaringan akar. Kerugian yang diakibatkannya bisa mencapai 30 – 60 % (Kuswadi, 2001).

Kerugian kuantitatif yang diakibatkan yaitu berkurangnya produksi buah, sedangkan kerugian kualitatifnya yaitu buah yang cacat berupa bercak, busuk, berlubang yang akhirnya kurang diminati oleh konsumen. Hal inilah yang dapat menurunkan daya saing komoditas hortikultura di pasar global. Ekspor buah mangga Indonesia pernah ditolak oleh negara tujuan dengan alasan mengandung lalat buah yang merusak daging buah, sehingga buah menjadi busuk. Selain itu, konsumen sering kecewa karena buah yang dibelinya busuk dan terdapat ulat atau larva (Kuswadi, 2001).

Hasil monitoring lalat buah yang telah dilakukan oleh Badan Karantina Pertanian sejak 1979/1980 menunjukkan bahwa telah ditemukan 66 spesies lalat buah yang terdapat di Indonesia dan hasil surveilans yang telah dilaksanakan di Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan melalui kerjasama dengan ACIAR (*Australian Centre for International Agriculture Research*), ditemukan 26 spesies lalat buah. Dari 26 spesies tersebut, 7 di antaranya adalah *Bactrocera* spp. yang bersifat hama dan dikenal sangat merusak dengan sasaran utamanya antara lain belimbing, jambu air, jambu biji (jambu Bangkok), mangga, nangka, semangka, melon, dan cabai (Anonim, 2006^b). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putra pada tahun 1982, menunjukkan bahwa terdapat 77 spesies lalat buah dari Genus *Bactrocera* yang tersebar di seluruh Indonesia, yaitu di Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara dan Irian yang menyerang berbagai jenis sayuran dan buah-buahan (Putra, 1997). Di Kabupaten Lombok Barat, dari data Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura NTB (2008), diketahui luas serangan lalat buah selama kurun waktu lima tahun terakhir (2003-2007) adalah seluas 24,35 ha untuk tanaman sayuran dan sebanyak 345 pohon atau rumpun untuk tanaman buah-buahan dengan intensitas serangan dari ringan sampai dengan berat (Anonim, 2008).

Pengamatan (monitoring) lalat buah pada daerah lahan kering merupakan kegiatan yang penting dan mendasar dalam penerapan PHT, karena dari pengamatan lalat buah di lapangan dapat diperoleh informasi tentang spesies (jenis), kepadatan populasi, luas dan intensitas serangan, perkembangan populasi serta faktor-faktor iklim yang mempengaruhi perkembangan lalat buah (Anonim, 2002). Selanjutnya, hasil pengamatan tersebut dapat dijadikan sebagai bahan

pertimbangan dalam menyusun strategi/teknik pengelolaan lalat buah pada daerah lahan kering sesuai konsep PHT. Data dan informasi tentang keberadaan spesies lalat buah di lahan kering masih kurang, oleh karena itu telah dilakukan penelitian tentang bagaimana kelimpahan dan komposisi spesies lalat buah pada lahan kering di Lombok Barat. Hal ini akan bermanfaat sebagai tambahan informasi tentang keberadaan lalat buah sebagai dasar dalam pengendalian hama lalat buah yang efektif dan efisien terutama pada lahan kering.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan di lahan kering Lombok Barat yang terdiri atas tiga lokasi Sampel yaitu Kecamatan Bayan, Lingsar dan sekotong. Untuk mengetahui kelimpahan dan komposisi spesies lalat buah di masing-masing lokasi (hutan, kebun dan pemukiman) dipasang alat perangkap tipe *Steiner* yang di dalamnya diberi bahan atraktan berupa methyl eugenol dan cue lure secara terpisah dengan dosis masing-masing sebanyak 0,5 ml, setelah itu diberikan insektisida dengan dosis 1 ml. Sebanyak sepuluh buah trap (lima buah trap masing-masing diberi atraktan methyl eugenol dan cue lure), kemudian dipasang di bawah kanopi tanaman dengan tinggi minimal 2 m dari permukaan tanah. Pemasangan trap dilakukan selama satu bulan dengan interval pengamatan selama 3 hari sekali. Lalat buah yang mati terperangkap diambil, kemudian dibungkus dengan kertas tisu dan dimasukkan ke dalam box yang telah disiapkan.

Identifikasi Lalat Buah

Identifikasi lalat buah dilakukan dengan menggunakan mikroskop dan dengan panduan buku "*The Bactrocera dorsalis Complex of Fruit Flies (Diptera: Tephritidae: Dacinae) in Asia*" dan CD-ROM "*An Interactive Identification Tool to Fruit*

Flies of the Bactrocera dorsalis Complex" untuk *Bactrocera dorsalis* Complex dan buku "*The Tropical Fruit Flies (Diptera:Tephritidae:Dacinae) of The Australasian and Aceanian Regions*" dan CD-ROM "CABI KEY dalam *Crop Protection Compendium*" (White dan Hancock, 1997).

CABI KEY adalah kunci identifikasi lalat buah yang berupa file elektronik CD-rom. Deskriptor hanya memasukkan ciri-ciri yang diminta oleh program dan program yang akan menyimpulkan nama spesies lalat buah yang sesuai dengan ciri-ciri yang dimasukkan ke dalam program. Penciri utama yang harus dimasukkan ke dalam program adalah asal lalat buah (dari buah atau atraktan), sex, lokasi, jenis atraktan, ciri torak, ciri abdomen, ciri sayap, ciri kepala dan ciri femur.

Analisis Data

Lalat buah yang telah teridentifikasi, kemudian dihitung kelimpahan spesiesnya di masing-masing wilayah/lokasi. Perhitungan kelimpahan dan komposisi spesies lalat buah adalah dengan menghitung jumlah individu satu spesies lalat buah terperangkap di bagi dengan jumlah total individu seluruh spesies selama satu hari (Michael, 1995), atau dapat ditulis dengan rumus :

$$\text{Kelimpahan (K)} = \frac{\sum \text{individu satu spesies } i}{\sum \text{total individu seluruh spesies}} \times 100\%$$

Rumus untuk perhitungan kelimpahan spesies lalat buah yang tertangkap atraktan adalah dengan menghitung jumlah individu satu spesies lalat buah pada satu jenis atraktan di bagi dengan jumlah total individu satu spesies dari semua jenis atraktan selama satu hari (Aluja, 1996) yaitu (**):

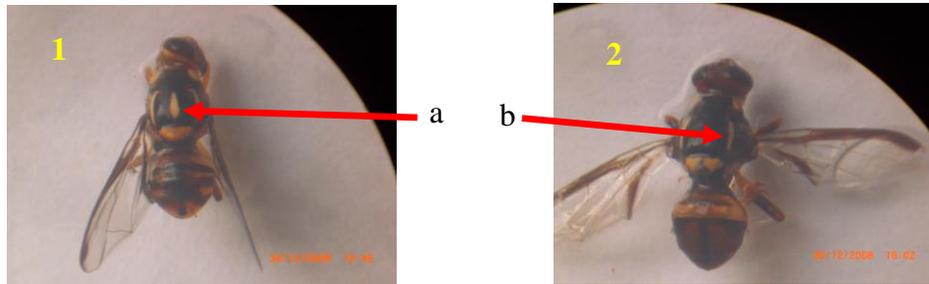
$$\text{Kelimpahan (K)} = \frac{\sum \text{individu 1 spesies 1 atraktan}}{\sum \text{total individu 1 spesies semua atraktan}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil koleksi di lokasi penelitian, spesies-spesies lalat buah yang tertangkap ini adalah sebanyak 10 spesies, di antaranya adalah *B. albistrigata*, *B. beckeriae*, *B. calumniata*, *B. caudata*, *B. cucurbitae*, *B. limbifera*, *B. papayae*, *B. philippinensis*, *B. umbrosa* dan *B. badius*, yang mana masing-masing spesies tersebut memiliki ciri-ciri utama yang berbeda. Secara umum, penciri utama pada lalat buah *Bactrocera* dapat diketahui melalui identifikasi pada bagian torak, sayap dan abdomen (Suputa, 2006^a). Dalam penelitian ini, penciri utama yang menjadi pembeda dalam

mengidentifikasi spesies lalat buah *Bactrocera* adalah :

1. Pada bagian *thorak* dan *scutellum*, penciri utama yang digunakan adalah ada/tidaknya *Medial Postsutural Vittae* dan *Lateral Postsutural Vittae*, seperti yang ditunjukkan anak panah pada Gambar 1. 1. Pada bagian sayap penciri utama yang digunakan adalah *basal costal*, *costal*, *microtrichia*, *costal band*, *anal streak*, dan pola sayap, seperti yang nampak pada Gambar 2. 2. Pada bagian abdomen penciri utama yang digunakan adalah gambaran pola **T** ada/tidaknya, antar terga ke dua dan seterusnya menyatu atau tidak serta pola warna pada bagian terga, seperti yang dilingkari pada Gambar 3.



Gambar 1. *Medial Postsutural Vittae* (a) dan *Lateral Postsutural Vittae* (b), pada *B. caudata* (1) dan *B. limbifera* (2)



Gambar 2. Variasi sayap pada *B. albistrigata* (1), *B. calumniata* (2), *B. umbrosa* (3) dan *B. badius* (4)



Gambar 3. Abdomen pada *B. umbrosa* (1), *B. papayae* (2), dan *B. philippinensis* (3)

B. albistrigata, *B. calumniata*, *B. cucurbitae*, *B. umbrosa* dan *B. badius* memiliki penciri utama yang sangat jelas yang membedakan dari spesies lainnya yaitu terdapat pada variasi sayapnya (Gambar 2). Sayap terbagi atas costa, subcosta, radius, medius, cubitus, dan anal (White dan Elson, 1994). Bagian sayap merupakan bagian penting yang membedakan satu spesies dengan spesies lainnya (Drew dan Hancock, 1994). Karakteristik utama pada bagian sayap, yang berbeda pada setiap spesies adalah pola pita costal (costal band) pada membran sayap (White dan Elson, 1994).

Pada spesies *B. beckeriae*, *B. caudata*, *B. limbifera*, *B. papayae* dan *B. philippinensis*, sekilas nampak memiliki variasi sayap yang hampir sama, namun jika diperhatikan secara detail akan nampak berbeda. Penciri utama yang sangat jelas untuk membedakan diantara spesies tersebut terdapat pada bagian torak dan abdomennya (Gambar 1 dan 3). Bagian dorsal torak lalat buah mempunyai ciri khas tertentu. Ciri tersebut berupa garis kuning di tengah (median) atau garis pinggir (lateral) berwarna kuning di masing-masing sisi latero-dorso skutum (Putra, 2005). Pada sisi lateral, beberapa bagian juga mempunyai warna tertentu sebagai penciri. *Scutelum* lalat buah biasanya berwarna kuning, walaupun pada beberapa spesies terdapat tambahan warna hitam dengan pola bercak tertentu (Anonim, 2006^a). Demikian pula halnya pada abdomen, dari arah dorsal mempunyai gambaran khas/pola tertentu, misalnya huruf T yang

jelas, atau hanya berupa bercak-bercak hitam yang tidak jelas. Kebanyakan lalat buah mempunyai abdomen berwarna coklat tua yang menunjukkan ciri khas spesies tertentu (Putra, 2005). Hal lain yang menunjukkan ciri suatu spesies lalat buah juga dijumpai pada tergit ruas abdomennya, seperti bulu-bulu mirip sisir (*pekten*) yang terdapat pada ruas ketiga abdomen beberapa genus lalat buah jantan. Selain itu, pada tergit ruas ke lima abdomen terdapat sepasang bercak berbentuk bulat dengan warna khas yang disebut *ceromata* (Anonim, 2006^a).

Hasil analisis masing-masing spesies lalat buah *Bactrocera* menurut wilayah dan jenis atraktan yang berbeda, menunjukkan adanya perbedaan nilai kelimpahan. Dari 10 spesies lalat buah *Bactrocera* yang teridentifikasi, diperoleh adanya perbedaan nilai kelimpahan yang cukup mencolok. Perhitungan nilai kelimpahan menurut wilayah/lokasi penelitian, berbeda dengan jenis atraktan. Nilai kelimpahan menurut wilayah/lokasi menunjukkan prosentasi keberadaan/kehadiran populasi satu spesies lalat buah yang terperangkap dibandingkan dengan total populasi spesies lalat buah lainnya selama satu hari pada satu wilayah/lokasi, sedangkan menurut jenis atraktan menunjukkan prosentasi keberadaan/kehadiran populasi satu spesies lalat buah yang terperangkap oleh satu jenis atraktan dibandingkan dengan total populasi spesies lalat buah pada semua jenis atraktan selama satu hari.

Tabel 1. Kelimpahan spesies lalat buah menurut wilayah dan jenis atraktan

No	Spesies	Kelimpahan (%)				
		Gangga	Lingsar	Sekotong	ME	Cue- Lure
1	<i>B. albistrigata</i>	4.27	0.79	4.30	-	100.00
2	<i>B. beckeriae</i>	0.50	4.62	-	0.04	99.96
3	<i>B. calumniata</i>	0.34	0.06	-	-	100.00
4	<i>B. caudata</i>	1.18	4.93	10.12	-	100.00
5	<i>B. cucurbitae</i>	3.77	2.89	12.48	3.48	96.52
6	<i>B. limbifera</i>	41.12	13.04	0.08	0.05	99.95
7	<i>B. papayae</i>	5.48	11.30	6.91	97.55	2.45
8	<i>B. philippinensis</i>	41.17	58.10	64.76	98.44	1.56
9	<i>B. umbrosa</i>	1.78	4.24	1.01	98.69	1.31
10	<i>B. badius</i>	-	0.02	0.34	-	100.00

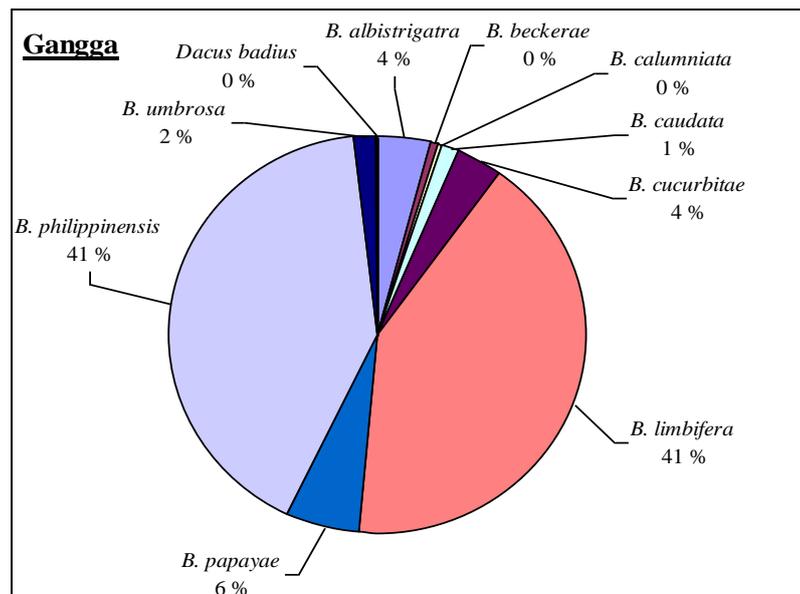
Dari data Tabel 1 berdasarkan wilayah penelitian diketahui bahwa spesies lalat buah *B. philippinensis* mempunyai nilai kelimpahan yang paling tinggi dibandingkan dengan spesies lalat buah lainnya yang terjadi di semua wilayah pengamatan, yaitu pada wilayah Gangga 41,17 %, Lingsar 58,10 % dan Sekotong 64,76 %.

Tingginya kelimpahan pada spesies *B. philippinensis* dapat diartikan bahwa populasi spesies lalat buah tersebut lebih dominan tertangkap oleh perangkap lalat buah yang diberi bahan atraktan yang sama dibandingkan dengan spesies lalat buah lainnya. Hal ini disebabkan karena di wilayah Gangga, Lingsar dan Sekotong banyak terdapat berbagai jenis tanaman dari famili atau ordo yang berbeda yang merupakan inang utama bagi spesies tersebut, antara lain jambu biji, jambu air, mangga, dan nangka. Selain itu, faktor lingkungan di sekitar lokasi ini sangat baik dan mendukung untuk kelangsungan hidup lalat buah ini. Hal ini didukung oleh pendapat Putra (1997), bahwa tanaman inang *B. philippinensis* antara lain jambu biji, jambu air, belimbing, pepaya, mangga, alpukat, nangka, cabai merah, apel, jeruk, tomat, kopi, cengkeh, melon dan pisang.

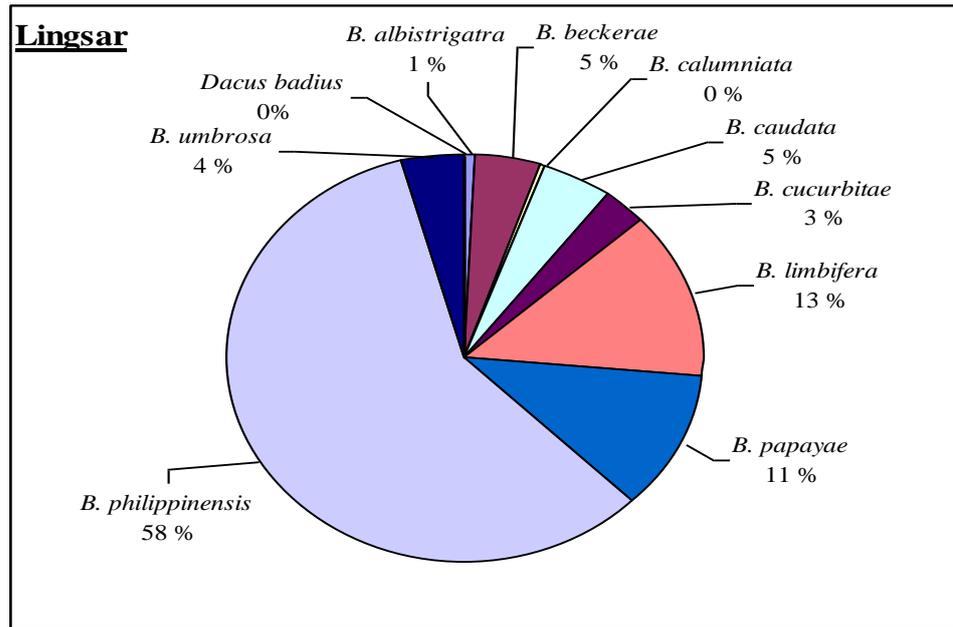
Di wilayah Gangga, *B. beckeriae* dan *B. calumniata* mempunyai kelimpahan spesies paling rendah yaitu 0,50 % dan 0,34 % dan *B. limbifera* mempunyai kelimpahan 41,12 %

yang hampir sama dengan kelimpahan *B. philippinensis*, sedangkan *B. badius* tidak ditemukan di wilayah ini. Berikut berturut-turut kelimpahan spesies lalat buah yang ditemukan di wilayah Gangga dari yang terkecil - besar adalah *B. caudata* 1,18%; *B. umbrosa* 1,78 %; *B. cucurbitae* 3,77 %; *B. albistrigata* 4,27 %; dan *B. papayae* 5,48 %. Demikian pula halnya dengan komposisi masing-masing spesies lalat buah yang terperangkap di wilayah Gangga, menunjukkan bahwa nilai kelimpahan suatu spesies akan mempengaruhi komposisi spesies tersebut dalam suatu wilayah/lokasi. Jika kelimpahan suatu spesies pada suatu wilayah tinggi, maka komposisi spesies dalam wilayah tersebut akan besar juga, demikian sebaliknya. Berikut perbandingan komposisi masing-masing spesies lalat buah yang terperangkap di wilayah Gangga dapat dilihat pada Gambar 4.

Dari Gambar 4 di atas menunjukkan bahwa *B. philippinensis* dan *B. limbifera* memiliki komposisi spesies yang paling besar di wilayah Gangga, diikuti oleh *B. papayae*, *B. albistrigata*, *B. cucurbitae*, *B. umbrosa*, dan *B. caudata*, sedangkan *B. beckeriae*, *B. calumniata* dan *B. badius* komposisinya sangat kecil sekali bahkan tidak nampak dalam gambar.



Gambar 4. Perbandingan komposisi spesies lalat buah di wilayah Gangga



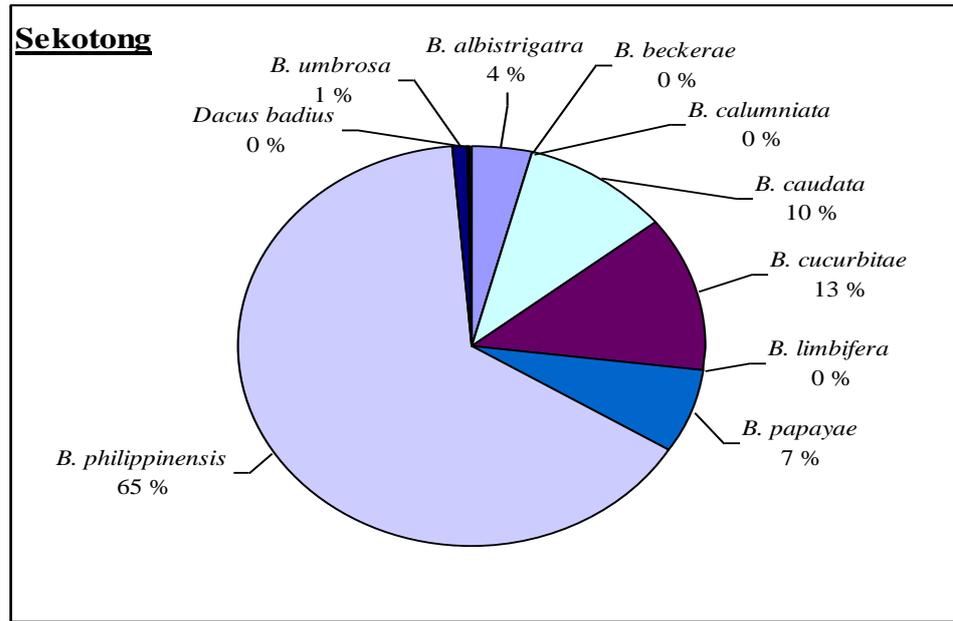
Gambar 5. Perbandingan komposisi spesies lalat buah di wilayah Lingsar

Di wilayah Lingsar, nilai kelimpahan spesies *B. limbifera* dan *B. papayae* adalah 13,04 % dan 11,30 %, yang merupakan kelimpahan spesies di urutan kedua dan ketiga setelah *B. philippinensis*. Kelimpahan spesies terendah terdapat pada spesies *B. albistrigata*, *B. calumniata*, dan *B. badius* yaitu 0,79 %, 0,06 %, dan 0,02 %, sedangkan spesies *B. beckeriae*, *B. caudata*, *B. umbrosa*, dan *B. cucurbitae* mempunyai kelimpahan yang rendah, yaitu 4,62 %; 4,93 %; 4,24 % dan 2,89 %, namun cukup berarti keberadaannya dalam suatu wilayah terutama dalam menentukan komposisi suatu spesies. Berikut perbandingan komposisi masing-masing spesies lalat buah yang terperangkap di wilayah Lingsar dapat dilihat pada Gambar 5

Pada Gambar 5 terlihat bahwa komposisi spesies yang terbesar di wilayah Lingsar dimiliki oleh spesies *B. philippinensis*, diikuti oleh spesies *B. limbifera* dan *B. papayae* yang mempunyai

perbedaan komposisi tidak terlalu berpengaruh. Demikian pula halnya pada spesies *B. beckeriae*, *B. caudata*, dan *B. umbrosa* mempunyai komposisi yang besarnya sama. Sedangkan spesies *B. albistrigata* memiliki komposisi spesies paling sempit di antara spesies-spesies lainnya. Untuk spesies *B. calumniata* dan *B. badius*, komposisi spesiesnya dibawah *B. albistrigata*.

Di wilayah Sekotong, hasil identifikasi terhadap lalat buah yang terperangkap ternyata spesies *B. beckeriae* dan *B. calumniata* tidak ditemukan. Kelimpahan spesies terendah dimiliki oleh spesies *B. limbifera* dan *B. badius* yaitu 0,08 % dan 0,34 % dan sedikit lebih tinggi terdapat pada spesies *B. umbrosa* dengan kelimpahan sebesar 1,01 %, sedangkan untuk spesies *B. cucurbitae*, *B. caudata*, *B. papayae* dan *B. albistrigata* mempunyai nilai kelimpahan di bawah spesies *B. philippinensis* yaitu 12,48 %; 10,12 %; 6,91 % dan 4,30 %.



Gambar 6. Perbandingan komposisi spesies lalat buah di wilayah Sekotong

Komposisi spesies *B. philippinensis* yang terlihat pada Gambar 6, mempunyai komposisi yang luasnya hampir $\frac{3}{4}$ bagian dari luas komposisi keseluruhan spesies yang ada, sedangkan komposisi spesies paling sempit dimiliki oleh spesies *B. umbrosa*. Berikut urutan komposisi spesies yang terdapat di wilayah Sekotong dari yang terbesar yaitu *B. cucurbitae*, *B. caudata*, *B. papayae* dan *B. albistrigata*.

Hasil analisis berdasarkan jenis atraktan, tampak bahwa spesies lalat buah *B. albistrigata*, *B. beckeriae*, *B. calumniata*, *B. caudata*, *B. cucurbitae*, *B. limbifera* dan *B. badius* mempunyai nilai kelimpahan spesies lebih tinggi (100 %; 99,96 %; 100 %; 100 %; 96,52 %; 99,95 %; dan 100 %) tertarik pada jenis atraktan cue lur dibandingkan dengan methyl eugenol. Artinya bahwa populasi ke empat spesies lalat buah tersebut, lebih dominan tertangkap pada perangkap lalat buah yang diberi bahan atraktan cue lure dibandingkan dengan atraktan methyl eugenol. Hal ini disebabkan oleh aroma senyawa kimia (feromon seks) yang ada di cue lure mempunyai kecenderungan lebih kuat menarik lalat buah tersebut di bandingkan senyawa yang ada di methyl eugenol. Menurut Kellie 1996, bahwa cue lure tidak diproduksi/dihasilkan di alam, namun dari hasil penelitian, cue lure dapat ditemukan pada tanaman anggrek. Cue lure dihasilkan dari ekstraksi tanaman anggrek dengan

nama senyawa 4-(pacetxhenyl)-2 butanone dan *anisylacetate*. Dari hasil uji di lapangan, penampilan cue lure jauh lebih baik dari komponen-komponen lainnya. Cue-lure dapat dipergunakan untuk menarik *B. cucurbitae*, *B. fraunfeldi*, *B. trivialis*, *B. Bryoniae* dan *B. Neohumeralis* (Kuswadi, 2001).

Sedangkan untuk spesies lalat buah *B. papayae*, *B. philippinensis*, *B. umbrosa* mempunyai nilai kelimpahan (97,55 %; 98,44 %; dan 98,69 %) lebih tinggi pada jenis atraktan methyl eugenol dibandingkan pada atraktan cue lure. Ketertarikan spesies-spesies tersebut terhadap methyl eugenol disebabkan oleh adanya kesamaan kandungan suatu senyawa yang dihasilkan oleh suatu tanaman yang ada di sekitar lokasi penelitian dengan methyl eugenol. Methyl eugenol merupakan suatu senyawa yang berasal dari hasil ekstraksi tanaman sikas (*Cololasia antiquarium*), mangga, pepaya, dan *Cassia fistula* atau daun *Pelea anisata* dan *Ziera sumithui* (Kalie, 1996). Menurut Drew *et al.* (1979), zat tersebut digunakan sebagai umpan untuk menarik lalat buah jenis *B. dorsalis*, *B. musae*, dan *B. umbrosus*. Sifat dari methyl eugenol yang sama dengan sejenis wangi-wangian khas yang dikeluarkan oleh lalat buah betina bila waktu birahi yang menyebabkan lalat buah yang tertarik pada umpan methyl eugenol adalah jantan (Putra, 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. *Bactrocera philippinensis* merupakan spesies lalat buah yang paling dominan dengan nilai kelimpahan paling tinggi 64,76 % di wilayah lahan kering Kabupaten Lombok Barat, dan kelimpahan paling rendah adalah *B. badius* 0,02 %.
2. Komposisi spesies lalat buah *Bactrocera* spp. di wilayah lahan kering Kabupaten Lombok Barat berturut-turut dari yang paling besar sampai yang paling kecil adalah *B. philippinensis*, *B. limbifera*, *B. cucurbitae*, *B. pepayae*, *B. caudata*, *B. beckeriae*, *B. albistrigata*, *B. umbrosa*, *B. calumniata*, dan *B. badius*.

Saran

Untuk meningkatkan daya guna dan hasil guna informasi tentang keberadaan spesies lalat buah pada lahan kering di Lombok Barat, perlu dilakukan penelitian yang sama secara komprehensif sepanjang musim selama multitahun agar informasi keberadaan spesies lalat buah yang diketahui lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aluja, M., Celedonio-Hurtad, P., Liedo, M., Cabrera, F., Castilo, J., Guillen dan E. Rios, 1996. Seasonal population fluctuation and ecological implications for management of Anastrepha Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) in commercial mango orchards in southern Mexico. *Jurnal Entomologi* 89 (3) : 654-667
- Anonim, 1999. Taxonomic Status of *Bactrocera carambolae* Drew and Hancock, <http://www.CarambolaFly/French/biologie.HTM.hal> 1-2. Tanggal 9 Agustus 2008. Jam 10.00 Wita.
- _____, 2002. Metode Pengamatan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Sayuran. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, Jakarta. 44 h.
- _____, 2006^a. Pedoman Identifikasi Hama Lalat Buah, Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, Jakarta. 49 h.
- _____, 2006^b. Pedoman Pengelolaan Hama Lalat Buah, Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, Jakarta. 61 h.
- Arikunto, S., 1998. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Rineka Cipta, Jakarta.
- Artayasa, I.P., 2004. Potensi Parasitoid dalam Pengendalian Lalat Buah *Bactrocera carambolae* di Kebun Percobaan Buah-buahan Subang, Jawa Barat,
- Bawono, J., 1993. Pemanfaatan Atraktan Kimia untuk Pengendalian Hama Lalat Buah (*Dacus* spp) pada Jambu Biji. Seminar Pemanfaatan Bahan Alami dalam Upaya Pengendalian Populasi Organisme Pengganggu Tanaman. 10-11 Agustus 1993. Wisma Grand Park, Cisarua - Bogor. 9 p.
- Clausen, C.P., D.W. Clancy and Q.C. Chock, 1965. Biological Control Of The Oriental Fruit Fly (*Dacus dorsalis* Handel) and Other Fruit Flies in Hawaii. Technical Bulletin, United States Departement of Agriculture.
- Drew, R.A.I., 1989. The Tropical Fruit Flies of The Australasian and Oceanian Regions. Memoirs of the Quensland Museum.
- Drew, R.A.I., 1991. Taxonomic Studies on Oriental Fruit Fly. Proceedings of the First International Symposium on Fruit Flies in the Tropics, Kuala Lumpur. Agricultural Research and Development Institute, Kuala Lumpur.
- Drew, R.A.I. dan Hancock, 1994. Bulletin of Entomological Research Supplement series. The *Bactrocera dorsalis* complex of Fruit Flies (Diptera : Tephritidae : Dacinae) in Asia. CAB Internasional, London.
- Hamdani, A., 2006. Jenis Lalat Buah yang Berperan sebagai Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Laporan PKL PS. Biologi. Universitas Mataram, Mataram.
- Hammacek, E., 1994. Trapping Techniques for the Detection and Monitoring of Fruit Flies (Family Tephritidae). Makalah disampaikan pada AQIS fruit fly workshop, 6-10 Juni, Brisbane, Australia. 9 p
- Kalshoven, L.G.E., 1981. Pest Of Crop In Indonesia. Revised and Translated by P.A. Van Der Laan. PT Ichtar Baru-Van Hoeve, Jakarta.

- Krebs, C.J., 1999. *Ecological Methodology* 2nd. Harper & Row Publisher, NY.
- _____, 2001. *Ecological : the Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 5th ed. Benyamin Cumining's, an inpirint of Addison Wesley Longman Inc.
- Kuswadi, A.N., 2001. Pengendalian Terpadu Hama Lalat Buah di Sentra Produksi Mangga Kabupaten Takalar dengan Teknik Serangga Mandul (TSM). Makalah disampaikan pada Apresiasi Penerapan Teknologi Pengendalian Lalat Buah. Cisarua, 22-24 April 2001.
- Litsinger, J.A., O.K. Fakalata, T.L. Faluku, P.S Crooker and N. Vin. Keyserlingk. 1991. A Study of Fruit Fly Species Occuring In the Kingdom of Tonga. First International Symposium on Fruit Filies in the Tropics, Kuala Lumpur. Agricultural Research and Development Institute, Kuala Lumpur.
- Mahfud, M.C. dan Sarwono, 1987. Studi Lalat Buah Mangga dan Pengendaliannya. Hort. 23 : 43-48.
- Martono, E., K. Ananda dan Witjaksono, 1993. Uji Penggunaan Metil Eugenol untuk Pengendalian Lalat Buah pada Cabai Merah. Univ. Gadjah Mada.18.
- Permana, A.D., H. Helmini dan Rivai, 1993. Beberapa Aspek Biologi Lalat Buah (Tephritidae) di Perkebunan Belimbing dan Pengendaliannya dengan Atraktan. Seminar Pemanfaatan Bahan Alami dalam Upaya Pengendalian Populasi Organisme Pengganggu Tanaman. 10-11 Agustus 1993. Wisma Grand Park, Cisarua - Bogor. 27 p.
- Prokopy, R.J., J.J Duan dan R.I. Vargas., 1996. Potential Of Host Range Expantion in *Ceratitis capitata* Flies: Impact Of Proximaty Of Adult Food To Eggs Laying Sites. *Ecological Entomology*. 21: 295-299
- Putra, N.S., 2005. Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya. Kanisus.Yogyakarta.
- Sarwono, L. Rosmahani dan N. Imah., 1990. Distribusi dan Tingkat Serangan Lalat Buah (*Dacus dorsalis* kompleks) di beberapa Sentra Produksi Mangga di Jawa Timur dan Bali. Hort. 5 (1) : 79-84.
- Suputa, E. Martono, Z. Hussein dan A.T. Arminudin, 2006. Preliminary Study: *Odontoponera denticulata* as a Potential Predator to Reduce True Fruit Fly Population in Jogjakarta. *International Journal of Myrmecology*.
- Suputa, O.D. Raharjo dan A.T. Arminudin, 2005. Native Natural Enemies of True Fruit Flies [Diptera:Tephritidae] in Yogyakarta. *Scientific Poster*. International Conference of Crops Security. Brawijaya University. Malang. East Java. Indonesia.
- White, I.M. and M. Elson-Haris, 1994, Fruit Flies Of Economic Significance, Their Identification and Bionomic, ACIAR Canberra : 9 – 34.
- Yong, H.S., 1990. Fruit Fly of Seashore mangosteen. *Nature Malaysiana*.
- Yukawa, J., 1984. Fruit Files of The Genus *Dacus* on Krakatau Island in Indonesia, with Special Reference to an Outbreak of *Dacus albistrigatus* de Meijere *Japanese Journal of Ecology*