



## DIVERSITAS BELALANG PADA BERBAGAI LAHAN PERTANIAN DAN PADANG SAVANA DI KABUPATEN DOMPU

Yeni Rahmawati<sup>1</sup>, Firmansyah<sup>2</sup>, Amin Ra'is<sup>3</sup>, Ainul Khatimah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Pendidikan Biologi STKIP AL-AMIN DOMPU  
yenisangiangapi11@gmail.com

### ABSTRAK

Belalang menjadi salah satu serangga yang dikenal sebagai hama pada bidang pertanian karena dapat mengalami outbreak atau pembudakan reproduksi sehingga menjadi pelaku kerusakan tanaman. Namun peranan lainnya sering dilupakan seperti misalnya sebagai predator, maupun decomposer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis diversitas komunitas belalang pada berbagai macam lahan di Kabupaten Dompus, untuk membandingkan struktur komunitas belalang berbagai macam lahan di Kabupaten Dompus dan untuk menganalisis hubungan struktur komunitas dengan faktor lingkungan. Metode penelitian terdiri atas pengukuran faktor-faktor abiotik (suhu, intensitas cahaya, kecepatan angin dan kelembaban), pengamatan diversitas belalang dengan metode Visual Encounter Survey, Hand Picking, dan Sweeping net, dilanjut dengan analisis vegetasi. Data diversitas, dianalisis yang terdiri atas indeks diversitas Shanon Wiener, indeks kemerataan, indeks kekayaan dan indeks dominansi. Korelasi faktor abiotik dengan kelimpahan belalang dianalisis dengan uji korelasi Pearson menggunakan SPSS, dan analisis CCA menggunakan program PAST. Penelitian ini diharapkan dapat diterbitkan pada jurnal nasional terakreditasi dengan TKT 3. Hasil analisis penelitian yang didapatkan, indeks diversitas belalang beberapa lahan pertanian di Kabupaten Dompus dalam kategori menengah, dengan diversitas tertinggi terdapat pada Lahan Bekas Jagung (2,76) dan terendah di Padang Savanah (2,24). Hasil analisis korelasi bahwa Temperatur udara memiliki korelasi positif terhadap nilai keragaman dan nilai kekayaan belalang, dan berkorelasi negatif terhadap nilai dominansi.

Kata kunci: Diversitas Belalang; Pertanian; Savana

### ABSTRACT

*Grasshoppers are one of the insects known as pests in the agricultural sector because they can experience outbreaks or reproductive outbreaks and thus become perpetrators of crop damage. However, other roles are often forgotten, such as predators or decomposers. This research aims to analyze the diversity of grasshopper communities on various types of land in Dompus Regency, to compare the structure of grasshopper communities on various types of land in Dompus Regency and to analyze the relationship between community structure and environmental factors. The research method consists of measuring abiotic factors (temperature, light intensity, wind speed and humidity), observing grasshopper diversity using the Visual Encounter Survey, Hand Picking and Sweeping net methods, followed by vegetation analysis. Data diversity is analyzed which consists of an index Shanon Wiener diversity, evenness index, wealth index and dominance index. The correlation of abiotic factors with grasshopper delivery was explained using the Pearson correlation test using SPSS, and CCA analysis using the PAST program. This research is expected to be published in a accredited national journal with TKT 3. The results of the research analysis obtained show that the grasshopper diversity index of several agricultural lands in Dompus Regency is in the medium category, with the highest diversity found in the Used Corn Land (2.76) and the lowest in Padang Savanah (2.24). The results of the correlation analysis show that air temperature has a positive correlation with the diversity and richness values of grasshoppers, and has a negative correlation with the dominance values.*

Keywords: Diversity, Grasshoppers, Agriculture, Savanna





## Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, dan pemegang keragaman hayati terbesar kedua setelah Brazil atau yang sering dikenal sebagai negara megabiodiversitas. Hal ini disebabkan karena Indonesia terletak di kawasan tropik yang mempunyai iklim yang stabil dan secara geografi adalah negara kepulauan yang terletak diantara dua benua yaitu Asia dan Australia [1]. Serangga menjadi salah satu kelompok fauna yang memiliki presentase yang cukup besar di Indonesia dengan jumlah 250.000 Spesies atau sekitar 15% dari jumlah hayati yang ada di Indonesia [2]. Salah satu kelompok serangga yang cukup besar persebarannya adalah belalang. Belalang merupakan kelompok orthoptera dengan jumlah 20.000 spesies dengan jumlah spesies belalang di Indonesia sekitar 2.000 spesies [2;3]. kelompok belalang bisa ditemukan hampir di seluruh ekosistem terrestrial dan kebanyakan terdapat di ekosistem hutan.

Sampai saat ini, penelitian tentang kelompok belalang di Indonesia masih terbatas dari segi jumlah maupun aspek penelitiannya. Bahkan hanya sedikit penelitian publikasi yang secara khusus mengupas inventarisasi dan keragaman belalang. Beberapa diantaranya sebagai berikut [4]: Hasil temuan terdapat 6 spesies. Spesies belalang lebih banyak ditemukan pada ekosistem persawahan dibanding pada ekosistem perkebunan. Semiun dan Mamulak [5] dengan hasil temuan didapatkan tujuh Spesies belalang, sebanyak 30 individu dengan nilai keanekaragaman yang tergolong sedang. Erniwati [6] dengan hasil temuan yakni terdapat total 33 individu belalang. Ketiga site dengan keanekaragaman Seda 25/2.99, Palutungan 18/2.60, dan Cilengkrang 13 species/2.46. Tiga penelitian lainnya yang juga membahas terkait dengan keragaman Belalang. Prakoso [7] hasil temuan menunjukkan ditemukan 3.097 individu di dalamnya terdapat 7 spesies. Ekosistem hutan tanaman memiliki biodiversitas belalang yang lebih tinggi daripada agroekosistem (*Zea mays* L.). Erawati et al [8] Hasil temuan menunjukkan Total 414 individual, termasuk di dalamnya 25 spesies and 9 famili. Gunung kendeng menampilkan indeks keragaman dan indeks evenness yang lebih besar dari pada gunung gunung botol. Dari kelima penelitian tersebut terlihat bahwa tiap tiap ekosistem memiliki keanekaragaman belalang yang berbeda, salah satu penyebabnya adalah karena terdapat perbedaan komposisi vegetasi dan faktor abiotik pada masing-masing lokasi. Kelompok belalang memiliki banyak peranan seperti misalnya sebagai predator, pemakan bangkai, sebagai dekomposer atau dapat menguraikan bahan organik, herbivor dan juga sebagai musuh alami beberapa Spesies serangga

yang lain [1]. Keanekaragaman belalang dapat dipengaruhi oleh lingkungan ataupun ekosistem. Saha et al., [9] menjelaskan bahwa di ekosistem yang sehat atau tidak terganggu, kelompok belalang (Ordo Orthoptera) memiliki keanekaragaman dan kelimpahan spesies yang tinggi dibandingkan pada ekosistem yang rusak atau terganggu. Sehingga dengan alasan ini, makakelompok belalang dapat menjadi bioindikator lingkungan. Selain itu menurut Bhargava [10], faktor-faktor ekologis lainnya yang dapat mempengaruhi keragaman diantaranya yakni suhu, Spesies tanah, curah hujan, kelembaban, meningkatnya musuh alami dan struktur vegetasi. Jika dilihat dari aspek kerugian yang dirasakan manusia, serangga dapat menjadi perusak atau pemakan tanaman terutama tanaman pertanian. Serangga perusak yang ada di muka bumi diperkirakan hanya kurang dari 1% dari keseluruhan jumlah serangga yang ada.

Sehingga dengan mengetahui dan memahami serangga terutama dari Spesies spesies, biologi, fisiologi maupun perilakunya maka hal ini dapat memudahkan pengendalian kehidupan serangga yang merugikan dengan cara yang lebih efisien [1]. Belalang menjadi salah satu serangga yang dikenal sebagai serangga hama pada bidang pertanian karena dapat mengalami outbreak atau pembudakan reproduksi sehingga seringnya menjadi pelaku kerusakan tanaman, dan menjadi salah satu sasaran pestisida yang dapat mengurangi diversitas atau keragaman belalang. Namun peranan lainnya sering dilupakan seperti misalnya sebagai predator, maupun dekomposer. Peranan ini cukup vital di lingkup ekosistem, sehingga ketika diversitas komunitas belalang tidak stabil atau berkurang maka akan mempengaruhi kestabilan ekosistem. Dan ini akan merugikan tidak hanya pada bidang ekologi atau ekosistem namun pada upaya konservasi Belalang. Menurut Erawati [8] Permasalahan lainnya pada penelitian belalang dan kerabatnya ordo Orthoptera adalah rendahnya pengetahuan keanekaragaman, sebaran, populasi, dan aspek biologi dasar lainnya. Salah satu daerah yang masih sangat minim penelitian belalang bahkan belum terdapat data terkait keragaman dan Spesies belalang adalah daerah Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat.

Menurut Bappeda NTB [11]. Dompu memiliki topografi dari pulau Sumbawa yang berbukit-bukit. Selain itu lahan didominasi lahan kering dan lahan perladangan. Berbeda halnya dengan ekologi sawah yang berlaku di Jawa, ekologi pertanian ladang cukup sulit untuk menampung penduduk yang padat disebabkan surplus hasil pertaniannya yang tidak mampu menghidupi penduduk yang banyak. Lanskap umum sepanjang pulau Sumbawa yakni Bukit-bukit berbatu dan tanah-tanah kering yang tidak bisa ditumbuhi tanaman pangan. Bahkan semakin



ke timur iklim semakin kering. Seperti misalnya, di kabupaten Dompu terdapat 64 persen tanah yang merupakan hutan tropis kering yang menyelimuti rangkaian perbukitannya. 23 % lahan merupakan ladang kering, dan terdapat hanya 11% yang tercatat merupakan lahan sawah. Satu bagian dari Kabupaten Dompu, yaitu Kecamatan Kilo bahkan hanya 442 hektar saja yang merupakan sawah sedangkan lahan keringnya 23 ribu hektar [11]. Pertanian di kabupaten Dompu mayoritas berupa komoditi padi, jagung, kedelai, kacang hijau, dan saat ini mulai berkembang pertanian tembakau. Salah satu tanaman pangan dan buah yang telah dikembangkan di Kabupaten Dompu adalah Pisang dan Singkong. Dan beberapa tahun terakhir Dompu menjadi salah satu kabupaten yang terlihat sangat antusias terhadap penanaman komoditi jagung sebagai pertanian utama setelah padi dibandingkan komoditi lainnya. Hal ini juga disebabkan karena adanya program pemerintah yang mengusung tema yaitu PIJAR (sapi, jagung dan rumput laut) [12].

Jika dilihat dari standard jumlah curah hujan yang diketahui dapat membantu perkembangbiakan belalang, lalu dibandingkan dengan jumlah curah hujan yang terdapat di Dompu yaitu berjumlah 100-250 mm per bulan pada setiap kecamatan yang terdapat di Dompu maka terdapat kesesuaian [12]. Selain curah hujan, belalang juga berkembang baik pada iklim kering, dan hal ini juga sesuai dengan iklim kering yang mendominasi wilayah pulau Sumbawa khususnya kawasan Dompu. Luas kawasan ladang yang juga lebih mendominasi dibandingkan dengan persawahan yakni sebesar 23% dari 64% lahan yang terdapat di Dompu, dimana dalam sebuah penelitian menjelaskan bahwa lahan persawahan memiliki keragaman belalang yang sedikit dibanding lahan lainnya. Sehingga dari beberapa penjelasan tersebut diperkirakan bahwa Kabupaten Dompu dapat memiliki potensi sebagai tempat berkembangnya beragam Spesies belalang. Penelitian ekologi belalang cukup penting untuk mengumpulkan informasi yang objektif untuk taxonomical revision. Karena menjadi hal yang aneh dalam bidang acridology mempublish daftar taxonomi tanpa mengetahui data dasar mengenai lingkungan dan data distribusi spesies.

Untuk alasan inilah penelitian ini bertujuan untuk menyediakan data inventarisasi pendahuluan kelompok belalang pada lahan pertanian yang berbeda dan menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Sehingga hal ini menjadi dasar dilakukannya penelitian yang berjudul Diversitas dan Inventarisasi Belalang (Orthoptera) Pada Berbagai Lahan Pertanian Di Kabupaten Dompu Nusa Tenggara Barat.

## Metode Penelitian:

Metode dalam penelitian menggunakan jenis penelitian eksplorasi kuantitatif yang terdiri atas pengukuran faktor-faktor abiotik (suhu, intensitas cahaya, kecepatan angin dan kelembaban), pengamatan diversitas belalang dengan metode Visual Encounter Survey, Hand Picking, dan Sweeping net, dilanjut dengan analisis vegetasi. Data diversitas, dianalisis yang terdiri atas indeks diversitas Shanon Wiener, indeks kemerataan, indeks kekayaan dan indeks dominansi. Korelasi factor abiotik dengan kelimpahan belalang dianalisis dengan uji korelasi Pearson menggunakan SPSS, dan analisis CCA menggunakan program PAST.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Komposisi Spesies Yang Ditemukan

#### 1.1 Spesies yang ditemukan pada lokasi penelitian

Hasil identifikasi menunjukkan telah ditemukan sebanyak 27 spesies belalang dari 5 Famili diantaranya Acrididae, Phrygomonidae, Tettigonidae, Tetrigidae dan Mantidae. Lokasi savana doroncanga ditemukan dengan jumlah spesies sebanyak 13, monokultur jagung dengan jumlah spesies sebanyak 17. Lahan bekas jagung dengan jumlah spesies sebanyak 22 dan lahan tumpang sari sebanyak 13 spesies. Lahan bekas jagung menjadi lahan dengan spesies terbanyak, diikuti oleh lahan monokultur jagung, lahan tumpang sari dan lahan savana Doroncanga. Jumlah individu yang didapatkan dari ketiga metode pengamatan digabung sehingga diperoleh total individu empat lokasi 2803 individu. Pada lahan Tumpang Sari didapatkan sebanyak 606 individu, Savana Doroncanga sebanyak 542 individu, Monokultur jagung sebanyak 741 individu, dan Bekas Jagung sebanyak 917 individu. Jumlah individu terbanyak pada lahan Bekas Jagung sedangkan jumlah individu terendah yakni pada Lahan Savana Doroncanga.

Berdasarkan penggolongan peranan spesies belalang, pada penelitian ini ditemukan lebih banyak didominasi oleh spesies belalang pada kelompok Herbivora. Kelompok herbivora atau pemakan tumbuhan sebagian besar dari famili Acrididae, Phrygomonidae, tetrigidae dan beberapa spesies dari famili Tettigonidae. Namun, Tetrigidae bukan termasuk kedalam hama karena hanya memakan fitoplankton dan sisa-sisa daun yang telah mati dan layu dan dikenal sebagai detritus-bryophyta. Sedangkan

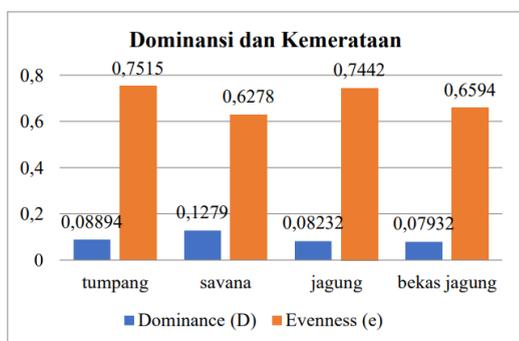
**Tabel 4.1 Spesies Yang Ditemukan Di Lokasi Penelitian**

<b>Famili</b>	<b>Spesies</b>	<b>TS</b>	<b>SD</b>	<b>MJ</b>	<b>BJ</b>	<b>Peranan</b>
Acrididae	<i>Locusta migratoria</i> (Linnaeus, 1750)	28	0	21	18	Herbivora
	<i>Trilophidia annulata</i> Thunberg, 1815	103	113	100	117	Herbivora
	<i>Phaleoba fumosa</i> Serville, 1838	60	64	60	78	Herbivora
	<i>Phaleoba infumata</i> Brunner von wattenwyl, 1893	62	66	50	67	Herbivora
	<i>Phaleoba</i> sp. Stal, 1861	0	0	0	8	Herbivora
	<i>Oxya japonica</i> (Thunberg, 1815)	15	0	20	17	Herbivora
	<i>Oxya hyla</i> Serville, 1831	30	0	25	43	Herbivora
	<i>Valanga nigricornis</i> (Brumeister, 1838)	0	12	0	0	Herbivora
	<i>Zacompsa pedestris</i> Uvarov, 1953	35	0	47	30	Herbivora
	<i>Eritettix</i> sp. Brunner 1890	9	97	53	58	Herbivora
	<i>Actropylus</i> sp. Linnaeus, 1750	0	0	0	8	Herbivora
	<i>Acrida cinerea</i> (Thunberg, 1815)	0	0	30	23	Herbivora
Phyrgonorphidae	<i>Actractomorpha crenulata</i> Fabricius, 1793	42	0	72	50	Herbivora
	<i>Achurum</i> sp. Saussure, 1861	0	0	27	21	Herbivora
Tettigonidae	<i>Pseudorhynchus lessonii</i> Selville, 1838	0	0	39	24	Herbivora
	<i>Orchelium gladiator</i> Bruner, 1891	35	42	70	100	Omnivora
	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	25	34	100	135	Omnivora
	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	51	Predator
	<i>Mecopoda elongata</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	10	Herbivora
	<i>Mecopoda</i> sp. Serville, 1831	0	0	0	1	Herbivora
Tetrigidae	<i>Tettigidea lateralis</i> (Say, 1824)	81	64	10	7	Detrito-bryophagy
	<i>Tetrix brunerri</i> (Bolivar, 1887)	0	0	0	34	Detrito-bryophagy
	<i>Tetrix ceperoi</i> (Bolivar, 1887)	25	30	15	16	Detrito-bryophagy
	<i>Nomotettix cristatus</i> (Scudder, 1863)	34	4	0	0	Detrito-bryophagy
	<i>Neotettix femoratus</i> (Scudder, 1860)	15	6	0	0	Detrito-bryophagy
Mantidae	<i>Heirodula formosana</i> (Giglio-Tos, 1912)	4	6	0	0	Predator
	<i>Heirodula</i> sp. Burmeister, 1838	0	4	2	1	Predator

## 1.2 Indeks Kenekaragaman spesies

### 1.2.1 Dominansi dan Kemerataan

Keempat lokasi penelitian memiliki indeks kemerataan yang cukup tinggi, dengan urutan posisi pertama yakni lahan Tumpangsari memiliki indeks kemerataan sebesar 0,75 sedangkan lokasi dengan kemerataan belalang tertinggi kedua pada lahan monokultur jagung dengan nilai indeks 0,74 diikuti oleh lahan bekas jagung dan savana dengan nilai indeks secara berurutan 0,65 dan 0,62.



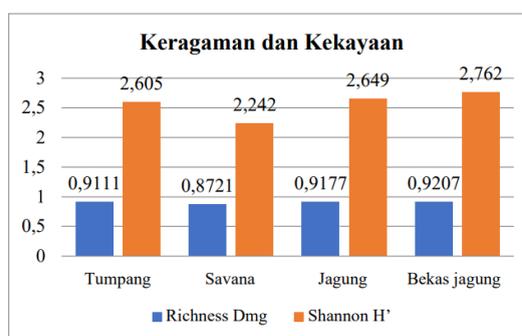
Gambar.1 indeks Dominansi dan Kemerataan

Lokasi yang memiliki spesies belalang yang tersebar secara merata tertinggi yakni lahan Monokultur, dan lokasi dengan tingkat persebaran yang paling rendah yakni padang Savana Doroncanga Berdasarkan nilai indeks dominansi (D), dominansi (D) tertinggi ditemukan pada lahansavana doroncanga dengan nilai indeks 0,12 diikuti oleh lahan Tumpang sari, lahan monokultur jagung dan lahan bekas jagung dengan nilai indeks dominansi yang secara berurutan yakni 0.088, 0.082, dan 0.079. *Tettigidea lateralis* merupakan spesies yang mendominasi di lahan Savana sesuai dengan tingkat frekuensi tertinggi.

### 1.2.2 Indeks Keragaman dan Kekayaan

Nilai indeks keragaman dan indeks kekayaan Spesies spesies belalang yang telah dianalisis mendapatkan hasil sebagai berikut; pada penelitian ini indeks kekayaan dan indeks keragaman belalang memiliki hubungan yang berbanding lurus, artinya semakin tinggi nilai keragaman maka semakin tinggi nilai kekayaan Spesies belalang.

Lokasi dengan indeks keragaman dan kekayaan tertinggi yakni lahan bekas jagung dengan indeks keragaman sebesar 2.76 dan nilai kekayaan Spesies 0.92, urutan kedua yakni lahan monokultur jagung dengan nilai keragaman 2.64 dan kekayaan 0.91. Selanjutnya, lahan tumpangsari dengan nilai keragaman 2.60 dan nilai kekayaan sebesar 0.91. Sedangkan nilai keragaman dan kekayaan Spesies (Dmg) terendah yakni pada lahan savana Doroncanga dengan indeks keragaman sebesar 2.24 dan indeks kekayaan sebesar 0.87. Nilai keragaman pada 4 lokasi penelitian secara kategori yang telah disepakati termasuk ke dalam kategori keragaman yang sedang. Hal ini dilihat dari  $H'$  kurang dari 3.



Gambar 2. Indek Keragaman dan Kekayaan

## 1.3 Hubungan Faktor Abiotik

### 1.3.1 Hasil Pengukuran Faktor Abiotik

Nilai rerata faktor abiotik pada keempat lokasi penelitian dipengaruhi oleh musim yang terdapat pada Kawasan. Penelitian ini dilakukan pada musim hujan, dengan pengukuran abiotik 4 komponen, diantaranya suhu udara, kelembaban, intensitas cahaya dan kecepatan angin diukur pada waktu pagi hari.

Kemerataan dan distribusi serangga terutama belalang diregulasi oleh beberapa faktor biotik dan interaksinya. Diantara faktor abiotik, temperatur dan kelembaban berperan sebagai salah satu faktor yang penting dalam membatasi nilai kemerataan dan distribusi serangga [1]

**Tabel 4.3.** Rerata Faktor Abiotik Empat Lokasi Penelitian

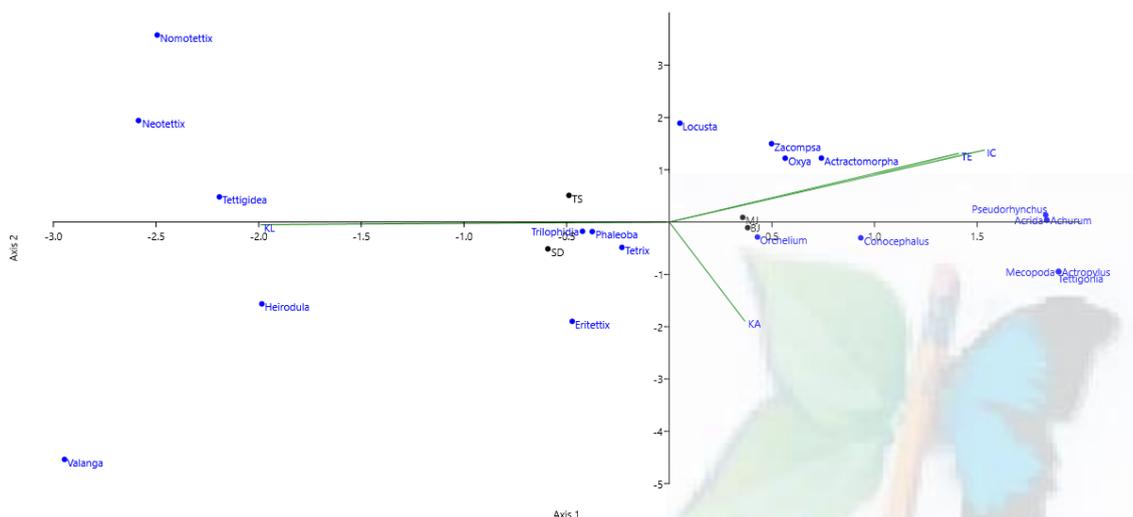
Faktor Abiotik	Tumpang Sari	Savana Doroncanga	Monokultur Jagung	Bekas Jagung
Suhu Udara ( $^{\circ}\text{C}$ )	29.3	27	29.2	30
Kelembaban (%)	79.5	80.4	70.2	68.3
Intensitas cahaya (lux)	420.3	300.5	455.1	440.8
Kecepatan angin (m/s)	10.2	20.3	15	19.5

### Hasil Analisis Korelasi Canonical Correlation Analysis (CCA)

Berdasarkan hasil analisis Canonical Correspondence Analysis (CCA) antara jumlah individu belalang dengan hasil pengukuran Faktor abiotik pada masing-masing lokasi penelitian. Hasil yang didapatkan bahwa *Pseudosyrncus lesonii*, *Achurum* sp., *Conocephalus fuscus*, *Orchelium gladiator* dan *Acrida cineria* berkorelasi positif dengan faktor abiotik temperatur dan intensitas cahaya yang berarti semakin tinggi Temperatur dan intensitas cahaya maka kelimpahan spesies tersebut juga semakin tinggi. Namun berkorelasi negatif dengan kelembaban, artinya 3 spesies ini menyukai intensitas cahay dan temperatur tinggi, namun tidak menyukai kelembaban yang tinggi. Sedangkan *Nomotettix cristatus*, *Neotettix*

*femoratus*, *Tetigidea lateralis* dan *Heirodua formosana* berkorelasi positif dengan kelembaban, dapat diartikan bahwa kelompok spesies tersebut menyukai kelembaban yang tinggi, atau tingginya kelimpahan bergantung pada tingginya kelembaban.

Kelompok spesies *Trilophidia annulata*, *Phaeloba fumosa*, *Tetrix subulate* berkorelasi negatif dengan kecepatan angin, memiliki arti bahwa kelompok ini tidak menyukai kecepatan angin yang tinggi. Sedangkan kelompok spesies *Mecopoda elongata*, *Actropylus* sp, dan *Tettigonia viridissima* berkorelasi positif dengan kecepatan angin ketiga spesies tersebut bergantung pada tingginya kecepatan angin.



**Gambar 4.** Hasil Analisis CCA ; Keterangan ; SD : Savana Doroncanga, TS: Tumpang Sari, MJ: Monokultur Jagung, BJ: Bekas Jagung, IC : Intensitas Cahaya, KA : Kecepatan Angin, TE: Temperatur, KL: Kelembaban.

### 1.3.2 Hasil Analisis Korelasi Pearson Antara Faktor Abiotik dengan Struktur komunitas Belalang

Komunitas merupakan kumpulan populasi yang terdiri dari berbagai spesies yang mendiami suatu tempat, komunitas dapat dikaji melalui struktur komunitas [2]. Struktur komunitas dapat dipelajari melalui cara-cara diantaranya ukuran, komposisi, spesies yang dominan, sebaran dan keragaman. Beberapa indeks yang digunakan untuk menjelaskan struktur komunitas belalang yaitu; indeks keragaman, indeks kemerataan, indeks dominansi dan indeks kekayaan. Data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan indeks Shannon-wiener atau keragaman, indeks kemerataan, indeks dominansi, indeks kekayaan dan pengukuran Faktor abiotik, selanjutnya dianalisis dengan uji korelatif pearson yang bertujuan untuk mengetahui hubungan (korelasi) antara Faktor abiotik dengan struktur komunitas belalang.

### 1.3.3 Hasil Analisis Korelasi Pearson Antara Faktor Abiotik dengan Struktur komunitas Belalang

Hasil analisis korelasi pearson menunjukkan bahwa temperatur udara berkorelasi positif dengan nilai diversitas dan nilai kekayaan spesies. Hasil ini memberikan simpulan bahwa suhu udara memegang peranan penting dalam menentukan tingginya tingkat keragaman, dan kekayaan spesies belalang. Artinya, semakin tinggi suhu udara maka akan semakin tinggi juga nilai diversitas dan kekayaan komunitas belalang.

Dan suhu udara berkorelasi negatif dengan nilai indeks dominansi. Hal ini memiliki makna bahwa nilai dominansi tidak bergantung pada kenaikan suhu udara.

Artinya, semakin rendah suhu udara maka semakin tinggi nilai dominansi. Namun, untuk faktor abiotik lainnya seperti kelembaban udara, intensitas cahaya, dan kecepatan angin tidak memiliki korelasi terhadap struktur komunitas belalang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yakni beberapa spesies belalang menyukai kondisi lingkungan yang lebih hangat dengan [3]. Selain suhu yang hangat dan kelembaban yang tidak terlalu rendah dan tinggi Nimfa belalang akan berkembang lebih cepat pada suhu udara 30°C dan 35°C dan 60%. Persen kelangsungan hidup tertinggi diperoleh pada 25 dan 30°C. Kisaran kelembaban relatif yang paling disukai oleh kelompok belalang adalah 60%-70%. Temperatur yang tinggi memungkinkan telur menetas lebih awal dan nimfa tumbuh dengan cepat. Kondisi dingin dengan kelembaban yang sangat tinggi memperlambat gerakan dan aktivitas fisiologis belalang. Kelembaban relatif tidak berpengaruh langsung pada perkembangan tetapi kisaran kelembaban minimum merugikan pertumbuhan serangga [3].

Antara faktor lingkungan, kecepatan angin merupakan faktor yang paling mempengaruhi perilaku belalang. Perilaku bergerak dan berjalan umumnya menurun dengan meningkatnya kekuatan angin atau memiliki hubungan berbanding terbalik [4]. Hal ini memberikan penjelasan bahwa pada dasarnya struktur komunitas belalang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor abiotik yang diukur. Namun, pada analisis korelasi pearson tidak terdapat korelasi antara faktor abiotik kelembaban, kecepatan angin dan intensitas cahaya dengan struktur komunitas belalang. Hal ini disebabkan karena data abiotik yang



diambil saat penelitian hanya dilakukan pada pagi hari. Dan menyebabkan data sedikit dan tidak bervariasi, sehingga analisis pearson

hanya mampu melihat korelasi suhu dengan faktor abiotik namun tidak dengan faktor-faktor abiotik lainnya.

**Tabel. 4** Hasil analisis korelasi pearson Faktor abiotik dengan struktur komunitas belalang pada empat lokasi penelitian

		Suhu udara	Kelembaban udara	Intensitas cahaya	Kecepatan angin
Diversitas	Pearson	<b>.992**</b>	-.743	.761	-.318
	Signifikansi	<b>.008</b>	.257	.239	.682
Kemerataan	Pearson Correlation	.234	.482	.166	-.913
	Signifikansi	.766	.518	.834	.087
Dominansi	Pearson	<b>-.998**</b>	.675	-.701	.418
	Signifikansi	<b>.002</b>	.325	.299	.582
Kekayaan	Pearson	<b>.964*</b>	-.624	.808	-.427
	Signifikansi	<b>.036</b>	.376	.192	.573

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tail)

### Kesimpulan

Diversitas belalang pada lahan bekas jagung, Monokultur jagung, tumpang sari dan padang savana Doroncanga memiliki keragaman yang sedang dilihat dari nilai H' dibawah 3 dan di atas 1.

### Daftar Pustaka

- [1] Primack RB, Supriatna J, Indrawan M, Kramadibrata P. 1998. Biologi Konservasi. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- [2] BAPPENAS. 2016. Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015- 2020. Dokumen Nasional. Jakarta : Bapennas.
- [3] Borror, D.J., C.A. Triplehorn, Johnson, N. F. 2005. Borror And Delong's Introduction To The Study Of Insects 7 Th Edition. Brooks/Cole, Belmont, C.A. : U.S.A.
- [4] Sugiarto, A. 2018. Inventarisasi Belalang (Orthoptera: Acrididae) di Perkebunan dan Persawahan Desa Serdang

Menang, Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir . Kumpulan artikel Insect Village. Vol 1, No 1, 7-9 Volume 1, No 3.

[5] Semiun, G.C., Mamulak, Y.I. 2019. Keanekaragaman Spesies Belalang (Ordo Orthoptera) Di Pertanian Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Desa Manusak Kabupaten Kupang. Stigma. 12 (2): 66-70.

[6] Erniwati. 2009. Pola Aktivitas dan Keanekaragaman Belalang (Insecta: Orthoptera) di Taman Nasional Gunung Ciremai, Kuningan, Jawa Barat. Jurnal Biologi. 5 (3).

[7] Prakoso, B. 2017 .Biodiversitas Belalang (Acrididae: ordo Orthoptera) pada Agroekosistem (*zea mays* l.) Dan Ekosistem Hutan Tanaman di Kebun Raya Baturaden, Banyumas. Biosfera. Vol 34, No 2: 80-88.

[8] Erawati, N, V., Atmowidi, T., Kahono, S. 2004. Keanekaragaman Dan Kelimpahan Orthoptera (Insecta) Di Gunung Kendeng Dan Gunung Botol, Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa

Barat, Indonesia. Berita Biologi. Vol 7, No1,

[9] Saha, H.K., Sarkar, A. And Haldar, P. 2011. Effects Of Anthropogenic Disturbance On The Diversity And Composition Of The Acridid Fauna Of Sites In The Dry Deciduous Forest Of West Bengal, India. Journal Of Biodiversity And Ecological Science. No 1. Issue 4. 313- 320.

[10] Bhargava, R.N, Eds. Ghosh, A.K., Baqri, Q.H. And Prakash, I. 1996. Grylloid Fauna Of Thar Desert. In: Faunal Diversity In The Thar Desert: Gaps In Research. Scientific Publ., Jodhpur. Pp. 410.

[11] Badan Perencana Pembangunan Daerah NTB. 2018. RKPDP : Gambaran Umum Wilayah NTB. Mataram : BAPPEDA.

[12] Badan Pusat Statistik Kabupaten Dompu. 2017. Kabupaten Dompu Dalam Angka. DOMPU: BPS.

[13] Sudarsono. 2011. Hubungan Antara Curah Hujan Dan Luas Serangan BelalangKembara (*Locusta Migratoria Manilensis* Meyen) Di Provinsi Lampung. Jurnal Hpt Tropika. Issn 1411-7525 Vol. 11, No. 1: 95 –1

