

**KEANEKARAGAMAN BELALANG DI PERSAWAHAN DESA ARAH TIGA
KECAMATAN LUBUK PINANG KABUPATEN MUKOMUKO**

Oleh:

Saparudin Saroni¹ dan Widya Sri Gustina²

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu^{1,2}

e-mail : saparudin@umb.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman Belalang yang terdapat di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2020 di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu survei langsung ke lokasi penelitian. Sedangkan pengambilan sampel di lakukan dengan mejelajahi lokasi penelitian. Identifikasi sampel belalang di laboratorium Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Data yang di peroleh dianalisis secara deskriptif. Hasil dalam penelitian ini diperoleh 12 spesies yang termasuk ke dalam 4 famili yaitu: Famili Acrididae yaitu (*Acrida conica*, *Acrida ungarica*, *Oxya chinensis*, *Phlaeoba fumosa*, *Valanga nigricornis*, *Lacusta migratoria*, *Dissosteira carolina* dan *Melanoplus differentialis*. Famili Pyrgomorphidae (*Antractomorpha crenulata*), Famili Tettigoniidae (*Scudderia furcata*, dan *Sambophylum sanguinolentum*) dan famili Mantidae (*Mantis religiosa*). Dengan jumlah 149 individu. Dari seluruh Belalang yang ditemukan diperoleh Indeks Keanekaragaman sebesar 0,884 yang menunjukkan bahwa keanekaragaman tergolong rendah. Dengan kondisi ekologi di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko yaitu: Diperoleh pH Tanah berkisaran antara 5,4 - 6,3 dengan rata-rata 5,9. Kelembaban Tanah berkisaran antara 20% - 40% dengan rata-rata 33%. Suhu Udara berkisaran antara 32°C - 37°C dengan rata-rata 35°C, sedangkan Kelembaban Udara berkisaran antara 78% - 92% dengan rata-rata 84%.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Belalang, Desa Arah Tiga

I. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati. Keadaan alam Indonesia yang beriklim tropis menjadikan Indonesia sebagai habitat yang cocok bagi perkembangan berbagai flora dan fauna, tidak terkecuali serangga. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi di dunia (*megadiversity*), termasuk di dalamnya keanekaragaman binatang/satwa liar atau fauna, misalnya Indonesia menempati peringkat pertama di dunia (Iskandar, 2015).

Kelas Insecta memiliki jumlah spesies terbesar dalam phylum *Arthropoda*, dibedakan menjadi sekitar 26 ordo yaitu salah satu di antaranya adalah Ordo *Orthoptera*. *Orthoptera* berasal dari bahasa latin *Orthop* =lurus, *Pteron* = sayap yang berarti Insecta bersayap lurus. Ciri-ciri yang dimiliki oleh Ordo *Orthoptera* adalah memiliki dua pasang sayap, yaitu sayap dapan dan sayap belakang. Sayap bagian depan lurus,

lebih tebal, dan kaku (perkamen), sedangkan sayap belakang tipis seperti selaput *Orthoptera* (Sari, 2015).

Belalang merupakan salah satu anggota dari kelompok serangga (kelas *Insecta*), yang mempunyai peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem di persawahan. Ekosistem merupakan lingkungan biologi yang berisi organisme hidup, biotik dan non-biotik serta komponen fisik yang saling berinteraksi. Perbedaan struktur dan komposisi penyusun suatu ekosistem menyebabkan perbedaan karakter ekosistem yang mempengaruhi keanekaragaman biota yang tinggal di dalam nya (Sari, 2015). Belalang termasuk dalam ordo *Orthoptera* dengan jumlah species di perkirakan berjumlah 20.000. Belalang tidak terdistribusi secara acak pada lingkungan yang berbeda dimana mereka berada. Belalang memiliki pola distribusi yang terkait dengan ketersediaan

makan pada berbagai jenis vegetasi, faktor antropik, jumlah cahaya dan bayangan (Sugiarto, 2018). Ordo Orthoptera ini terbagi 6 sub ordo yaitu, Caelifera, Ensifera, phasmatoidea (Phasmida), Mantodea, Blantodea dan Grylloblatodea. Pembagian ke dalam sub ordo ini di dasarkan pada sifat antena yang panjang dan ada yang pendek. Sifat kaki meliputi bentuk kaki belakang dan kaki depan, ruas tersus kaki. Sifat thorax terutama bentuk dari prothora dan pronotumnya. Ovipositorinya ada yang pendek dan ada yang panjang (Hadi, 2009). Salah satu famili dari ordo Orthoptera adalah Acrididae, belalang antena pendek famili Acrididae merupakan hama tanaman pertanian. Belalang dari famili Acrididae berperan sebagai herbivora pada ekosistem (Prakoso, 2017).

Daerah dengan dataran tinggi biasanya mempunyai keanekaragaman dan kelimpahan yang lebih rendah jika di bandingkan dengan daerah yang dataran rendah. Nama belalang sudah sangat terkenal dalam sejarah yang bisa di konsumsi sebagai makanan manusia, makanan bagi burung dan satwa lainnya, belalang juga di kenal sebagai pengganggu tumbuhan pertanian. Belalang sering di temui hal ini terjadi kenasawah terdapat berbagai jenis rumput yang merupakan makanan belalang (Sari, 2015).

II. Metode Penelitian

Penelitian di lakukan dengan survei langsung ke lokasi penelitian di persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko. Pengambilan sampel Keanekaragaman Belalang dengan cara menjelajahi lokasi penelitian pada waktu pagi, siang, dan sore hari. Pagi hari pada pukul 08.00-10.00 WIB, siang hari 13.00-14.00 WIB, dan sore hari pada pukul 16.00-17.00 WIB. Sampel belalang yang di dapat pada waktu penelitian di bawa ke laboratorium biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UMB) untuk melakukan pengidentifikasi. Data-data yang diukur di lokasi penelitian adalah : Suhu, Kelembaban, dan pH tanah diukur dengan menggunakan Hygrometer, termometer, dan soil tester dalam waktu kurang lebih 15 menit. Sampel yang telah diperoleh dan dikumpulkan

Belalang hidup di berbagai tipe lingkungan atau ekosistem antara lain hutan, semak belukar, lingkungan perumahan, lahan pertanian, persawahan, dan sebagainya. Belalang berkumpul dalam jumlah jutaan di suatu lokus pertanian sehingga dapat menyebabkan kerusakan tanaman dalam skala yang besar keanekaragaman belalang memiliki potensi suatu lahan (Iryani, 2019). Belalang dan kerabatnya hidup di berbagai tipe lingkungan atau ekosistem anatar lain hutan, semak belukar, lingkungan perumahan, lahan pertanian, sebagainya (Sari, 2015).

Kelimpahan jenis serangga sangat ditentukan oleh aktivitas reproduksinya yang didukung oleh lingkungan yang cocok dan tercukupinya kebutuhan sumber makanannya. Kelimpahan dan aktifitas reproduksi serangga di daerah tropis sangat dipengaruhi oleh musim, karena musim berpengaruh kepada ketersediaan sumber pakan dan kemampuan hidup serangga yang secara langsung mempengaruhi kelimpahan (Susanti, 2015). Permasalahan pada penelitian belalang adalah rendahnya pengetahuan keanekaragaman, sebaran, populasi, dan aspek biologi dasar lainnya. Untuk memantau keanekaragaman hayati perlu di lengkapi informasi dan jumlah fungsi atau peranan pada suatu habitat dan ekosistem.

di bawa ke laboratorium untuk mengidentifikasi. Menggunakan buku batuan dari kunci determinasi serangga (Lilies 1991) dan menggunakan Buku Entomologi Pertanian (Jumar, 2000). Data yang di dapat di lapangan di analisis dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman jenis yang di dapat di pilih untuk di pakai dalam analisis, anatar lain sebagai berikut menggunakan rumus indeks Shannon-Wiener :

Indeks Keanekaragaman (H')

$$H' = -\sum Pi \log Pi$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener.

Pi = Perbandingan anatar jenis individu spesies 1 dengan total individu.

Kependidikan Vol. 1, 30 April 2021
(Jilid 2)

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') adalah sebagai berikut :

a. $H' < 1$: Menunjukkan bahwa keanekaragaman rendah.

b. $1 < H' < 3$: Menunjukkan bahwa keanekaragaman sedang.

c. $H' > 3$: Menunjukkan bahwa keanekaragaman tinggi.

III. Hasil dan Pembahasan

a. Hasil

Hasil dari penelitian ini selanjutnya ditampilkan pada deskripsi berikut ini.

Tabel 1. Keanekaragaman Belalang di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko

No	Famili	Nama Spesies	Nama Indonesia
1	Acrididae	<i>Acrida conica</i>	Belalang Hijau
		<i>Acrida ungarica</i>	Belalang stik/Ranting
		<i>Oxya chinensis</i>	Belalang Garis Hijau
		<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang Cokelat
		<i>Valanga ningricornis</i>	Belalang Kayu
		<i>Lacusta migratoria</i>	Belalang Kembara
		<i>Dissosteira carolina</i>	Belalang Tanah
		<i>Melanoplus differentialis</i>	Belalang Kunyit/ Kayu
2		pygromophidae	<i>Atractomorpha crenulata</i>
3	Tettigoniidae	<i>Scudderia furcata</i>	Belalang Beratena Panjang
		<i>Sambophylum sanguinolentum</i>	Belalang Daun
4	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	Belalang Sembah

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko ditemukan terdiri dari 12 spesies yang termasuk 4 famili yang paling banyak ditemukan pada famili Acrididae, yaitu pada spesies (*Melanoplus differentialis*). Sedangkan famili yang paling sedikit ditemukan pada famili Tettigoniidae, yaitu

pada spesies (*Sambophylum sanguinolentum*).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko data jumlah individu dari masing-masing spesies belalang yang ditemukan dapat di lihat di tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 2 Jumlah Belalang yang di temukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko

Famili	Nama Spesies	Nama Indonesia	Nama Daerah	Total
Acrididae	<i>Acrida conica</i>	Belalang Hijau	Belalang Ijo	6
	<i>Acrida ungarica</i>	Belalang Stik	Belalang Kecil	4

Kependidikan Vol. 1, 30 April 2021
(Jilid 2)

	<i>Oxya chinensis</i>	Belalang Garis Hijau	Belalang Tanduk	23
	<i>Phlaeoba fumosa</i>	Belalang Cokelat	Belalang Cokelat	10
	<i>Valanga nigricornis</i>	Belalang Kayu	Belalang Kayung	9
	<i>Lacusta migratoria</i>	Belalang Kembara	Belalang Kembara	3
	<i>Dissosteira Carolina</i>	Belalang Tanah	Belalang Tanah	8
	<i>Melanoplus differentialis</i>	Belalang Kayu	Belalang Kunyit	43
Pyrgomor- phidae	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Belalang Kukus Hijau	Belalang Mancung	31
	<i>Scudderia furcata</i>	Belalang Beratena Panjang	Belalang Kambuk	6
Tettigoni- dae	<i>Sambophyllum sanguinolentum</i>	Belalang Daun	Belalang Daun	1
Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	Belalang Sembah	Belalang Metadak	5
	Jumlah			149

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko di temukan sebanyak 149 individu yang termasuk ke dalam 4 famili, yaitu : Famili Acrididae (*Acrida conica*, *Phlaeoba fumosa*, *Acrida ungarica*, *valanga nigricornis* *Melanoplus differentialis*, *Lacusta migratoria*, *Dissosterira carolina*, *Oxya chinensis*) Famili Tettigoniidae (*Scambophyllium*, *Scudduria furcata*), Famili Mantidae (*Mantis religiosa*) dan Famili

Pyrgomorphidae (*Atracomorpha crenulata*). Tettigoniidae. Untuk tingkat spesies yang paling banyak di temukan yaitu *Melanoplus differentiaslis*, sedangkan untuk tingkat spesues yang paling sedikit di temukan yaitu *Sambophyllum sanguinolentum*. Berdasarkan penelitian yang telah di lakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko di peroleh data Indeks Keanekaragaman (H') belalang dapat di lihat di tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 3 Indeks Keanekaragaman Jenis Belalang (H') yang di temukan Di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang

Spesies	Jumlah (ni)	Pi	Log Pi	Pi Log Pi	H'
<i>Acrida conica</i>	6	0,040	-1,481	-0,048	0,048
<i>Acrida ungarica</i>	4	0,026	-1,585	-0,041	0,041
<i>Oxya chinensis</i>	23	0,154	-0,812	-0,125	0,125
<i>Phlaeoba fumosa</i>	10	0,067	-1,173	-0,078	0,078
<i>Valanga nigricornis</i>	9	0,060	-1,221	-0,073	0,073
<i>Lacusta migratoria</i>	3	0,020	-1,698	-0,033	0,033
<i>Dissosteira carolina</i>	8	0,053	-1,275	-0,067	0,067
<i>Melanoplus differentialis</i>	43	0,288	-0,540	-0,155	0,155

Kependidikan Vol. 1, 30 April 2021
(Jilid 2)

<i>Atractormorpha crenulata</i>	31	0,208	-0,681	-0,141	0,141
<i>Scudderia furcata</i>	6	0,040	-1,481	-0,048	0,048
<i>Sambophylum sanguinolentum</i>	1	0,006	-2,221	-0,013	0,013
<i>Mantis religiosa</i>	5	0,033	-1,481	-0,048	0,048
Jumlah	149	0,995	-15,481	-0,884	0,884

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko, diperoleh Indeks Keanekaragaman Jenis (H') yaitu 0,884. Jadi berdasarkan tabel di atas jumlah Indeks Keanekaragaman Jenis Belalang di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten

Mukomuko dikategorikan Indeks Keanekaragamannya Rendah.

Hasil pengukuran faktor ekologi di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko. Data hasil pengukuran faktor ekologi di lokasi penelitian dapat di lihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Pengukuran Faktor Ekologi di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko.

No	Faktor Ekologi	Pagi	Siang	Sore	Rata-rata
1.	pH Tanah				5,9
2.	Kelembaban Tanah(%)	20%	39%	40%	33%
3.	Suhu Udara °C	32°C	35°C	35°C	34°C
4.	Kelembaban Udara(%)	92%	78%	82%	84%

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa hasil pengukuran faktor ekologi pada lokasi penelitian di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko, diperoleh pH Tanah berkisaran antara 5,4 - 6,3 dengan rata-rata 5,9.

Kelembaban Tanah berkisaran antara 20% - 40% dengan rata-rata 33%. Suhu Udara berkisaran antara 32°C - 35°C dengan rata-rata 34°C, sedangkan Kelembaban Udara berkisaran antara 78% - 92% dengan rata-rata 84%.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, jenis-jenis belalang yang di temukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko, di temukan belalang yang terdiri dari 4 famili dan 12 spesies sebagai berikut : Famili Acrididae yaitu (*Acrida conica*, *Acrida ungarica*, *Oxya chinensis*, *Phlaeoba fumosa*, *Valanga nigricornis*, *Lacusta migratoria*, *Dissosteira carolina*, dan *Melanoplus differentialis*. Famili Pyrgomorphidae (*Antractormorpha*

crenulata), Famili Tettigoniidae (*Scudderia furcata*, dan *Sambophylum sanguinolentum*) famili Mantidae (*Mantis religiosa*).

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko ditemukan sebanyak 149 individu yang terdiri dari 12 spesies yang terdiri dari 4 famili. Sedangkan untuk tingkat spesies paling banyak yaitu (*Melanoplus differentialis*) dari famili Acrididae. Tinggi nya suatu populasi belalang (*Melanoplus differentialis*) di sebabkan bahwa ekosistem

tumbuhan hijau atau persediaan makanan di persawahan itu sangat bagus. Kenaekaragaman belalang yang tinggi sangat di pengaruhi oleh faktor-faktor ekologis di antaranya adalah pola curah hujan, suhu, kelembaban relatif, jenis tanah, perlindungan dari musuh-musuh eksternal dan struktur vegetasi. Belalang ini paling sering di temukan daerah yang sangat lalang dan padang rumput, dan bahkan di lahan kosong dan daerah persawahan lainnya. spesies ini tidak bermigrasi, tetapi dapat melakukan perjalanan untuk mencari makanan. Seekor betina dewasa meletakkan sehingga enam massa telur di tanah lunak, yang masing-masing dapat berisi 40-200 telur. Telur-telur mulai berkembang secara embrionik pada musim panas, kemudian memasuki diapause untuk musim dingin, untuk menetas selama sekitar dua minggu awal musim panas pada tahun berikutnya, setelah menetas, nimfa membutuhkan waktu sekitar 32 hari untuk mencapai dewasa. Perkembangan mereka tersinkroni dengan baik, sebagian besar nimfa berubah menjadi orang dewasa bersayap selama periode hanya beberapa hari (Harnoto, 2005). Famili Acrididae ini, adalah belalang pemakan tanaman (Fitopagus) yang aktif pada siang hari, meletakkan telur berkelompok di dalam tanah, hidup di rerumputan dan menyukai tempat yang kering dan panas, sejumlah spesies acrididae hidup di daerah tertentu tergantung dari iklim dan jenis tanaman yang ada, beberapa spesies dapat berubah warna sebagai respon terhadap berbagai kondisi lingkungan (Trisnangsi, 2005).

Spesies yang paling sedikit yaitu (*Sambophylum sanguinolentum*) dari famili Tettigoniidae. Famili Tettigoniidae bertelur betina terbang ke bawah. Telur ada yang diletakkan di tanah sedalam 1-5 cm, setelah telur berumur 50 hari, nimfa menetas pada malam hari sekitar jam 7.00 – 9.00. periode nimfa berlangsung sekitar 70 hari (Wahyudi, 2010). Rendahnya indeks keanekaragaman spesies belalang di sebabkan oleh tekanan lingkungan seperti aktivitas penduduk, membuka lahan baru, dan perubahan ekosistem (Riyanto, 2017). Vegetasi sangat mempengaruhi komposisi ekosistem,

semakin rendah keanekaragaman vegetasi suatu habitat maka makan semakin rendah pula sumber pakan bagi belalang dalam suatu habitat, sehingga keberadaan belalang rendah atau berkurang (Prakoso, 2017)

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko. Sedangkan untuk tingkat jumlah spesies, spesies yang paling banyak di temukan yaitu (*Melanoplus differentialis*) dari famili Acrididae, paling banyak di temukan dari famili Acrididae dari Ordo Orthoptera pada lokasi penelitian ditemukan di sebabkan persawahan cocok untuk jenis belalang (*Melanoplus differentialis*) mendapatkan sumber makanan mulai dari dedaunan hingga bunga tanaman, dan juga ditemukan oleh faktor lingkungan. Dari data hasil penelitian di dapat suhu berkisar 32°C-31°C dengan rata-rata sebesar 34°C yang cocok untuk kehidupan belalang ini (*Melanoplus differentialis*).

Prakoso, (2017) mengungkapkan keanekaragaman belalang (Ordo Orthoptera) secara umum juga di tentukan oleh faktor lingkungan, bahwa suhu pada sawah berkisar antara 21-39°C dengan rata-rata sebesar 30°C cocok untuk serangga (Ordo Orthoptera). Selain itu berbagai jenis tumbuh-tumbuhan yang ada di area juga penentu keanekaragaman belalang. menurut Borror, (1992) mengungkapkan bahwa kebanyakan spesies dari Ordo Orthoptera merupakan pemakan tumbuh-tumbuhan, dedaunan, dan beberapa serangga ini adalah hama-hama yang penting bagi budidaya dan beberapa dari sebagai predator.

Spesies yang paling sedikit di temukan yaitu (*Sambophylum sanguinolentum*). Hal ini dikarenakan famili Acrididae banyak hidup di daerah yang kering, pinggir sungai dan rumput-rumputan yang dapat diketahui pada lokasi penelitian tergolong kering dan banyak sungai di persawahan tersebut. Keanekaragaman yang rendah pada suatu ekosistem tentunya dapat menilai ekosistem tersebut kurang baik atau ekosistem di persawahan tersebut terganggu

Sugiarto,(2018). Di samping struktur vegetasi dan faktor lingkungan, keanekaragaman belalang juga di pengaruhi oleh faktor biologi di pengaruhi terhadap populasi, semakin tinggi faktor ekologi tersebut sebaliknya populasi belalang akan semakin menurun.

Lilies, (1991) mengungkapkan bahwa famili Acrididae ditemukan didaerah rumput, daerah kering, pepohonan, padi, tembakau, jagung. Karena banyak ditemukan belalang pada famili Acrididae pada persawahan tentunya semakin besar potensi gangguan pada ekosistem persawahan tersebut. Famili Acrididae sering menimbulkan permasalahan di ekosistem pertanian ketika berperan sebagai hama, bahwa belalang tersebar luas di semua sistem ekologi dengan kepentingan ekonomi yang signifikan karena perannya yang merusak bagi hampir semua jenis vegetasi hijau (Iryani, 2019).

Famili Acrididae adalah belalang pemakan tanaman (Fitopagus) yang aktif pada siang hari, meletakkan telur berkelompok di dalam tanah, hidup di rerumputan dan menyukai tempat yang kering dan panas. Sejumlah spesies acrididae hidup didaerah tertentu tergantung dari iklim dan jenis tanaman yang ada. Beberapa spesies dapat berubah warna sebagai respon terhadap berbagai kondisilingkungan seperti kepadatan populasi (*crowding*), temperatur, kelembaban dan latar belakang warna lingkungan (Harnoto, 2005). Belalang dari famili Acrididae berperan sebagai herbivora pada ekosistem dipersawahan.

Pada penelitian yang telah dilakukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko. Di temukan 1 Ordo dari Famili Mantidae yaitu Ordo Mantodea. Belalang ini di sebut juga belalang sembah (walang sembah), di sebut demikian karena sepasang kaki muka nya bersikap seperti dalam posisi menyembah raja, atau ada juga yang menyebut belalang berdoa, belalang sembah ini ada berbagai macam jenis, ada yang berwarna seperti bunga, ada yang hijau kekuningan, hijau

pucat, ada juga yang cokelat abu-abu atau cokelat tua (Wahyudi, 2010).

Belalang sembah bertelur dalam musim dingin dan telur-telurnya di letakkan pada ranting-ranting atau batang rumput dalam satu pemungkus telur seperti busa atau ooteka yang di sekresikan oleh betina, masing-masing bungkus telur mengandung 200 atau lebih telur, telur akan menetas pada akhir musim dingin dan nimfa-nimfa, kecuali kalau di lengkapi dengan makanan (Borror,1992).Belalang sembah sangat berfaedah sebagai pengotrol biologik, dan orang dapat membeli mereka untyuk di tempatkan di kebun-kebun untuk menolong mengendalikan serangga-serangga hama.

Dari penelitian Lubis (2014) di Gunung Dempo Kota Pagar Alam Sumatra Barat, menyatakan Keragaman belalang yang paling banyak di temukan di lokasi penelitian yaitu spesies *Antractomorpha crenulata* hal ini dikarenakan belalang ini hidup di habitat yang rumput-rumputan yang tinggi dan yang tumbuh-tumbuhan tingg serta hijau yang mana pada lokasi penelitian banyak tumbuhan yang tinggi seperti daun-daun teh. Untuk spesies yang paling sedikit di temukan yaitu spesies *Scudderia furcata*, hal ini dikarenakan spesies ini di anggap sebagai hama dan banyak hidup di daerah persawahan. Penelitian di Perkebunan teh Gunung Dempo Kota Pagaralam Sumatra Selatan, suhunya faktor ekologinya (24,7° C - 26° C). Indeks Keragaman belalang di Hutan Gunung Dempo Pagaralam Sumatra selatan 0,124 yang dikategorikan rendah. Hal ini menunjukkan Hutan di Gunung Dempo masih kurangnya stabil, dikarenakan ekosistem di kebun tersebut kurang terjaga dengan baik.

Pada Tabel 3 Indeks Keanekaragaman jenis yang di peroleh dengan menghitung indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (H'). Dari hasil perhitungan indek keanekaragaman jenis dalam penelitian ini di peroleh yaitu $H' = 0,884$ di kategorikan indeks keanekaragaman rendah. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman jenis belalang dikategorikan rendah dan menunjukkan bahwa kondisi lingkungan tersebut cukup

rendah karena suhu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan suatu belalang atau serangga yang ada di persawahan. Suhu tinggi mempercepat pertumbuhan dan perkembangan dan juga mempercepat kematian sedangkan suhu rendah membuat metabolisme belalang rendah sehingga mampu bertahan hidup dengan jumlah persediaan makanan yang rendah. Tingginya indeks keanekaragaman serangga menunjukkan habitat lebih stabil dibandingkan habitat lainnya dan ketersediaan sumber daya yang mendukung kehidupan serangga. Sehingga heterogen suatu lingkungan fisik semakin kompleks komunitas flora dan fauna disuatu tempat tersebut dan semakin tinggi keanekaragaman jenisnya.

Pada Tabel 4 data ekologi yang diukur dan di peroleh pada pagi hari jam 08.00-09.00 WIB, siang jam 13.00-14.00 WIB dan sore jam 16.00-17.00 WIB. diperoleh pH Tanah berkisaran antara dengan 5,9. Kelembaban Tanah berkisaran antara 20% - 40% dengan rata-rata 33%. Suhu Udara berkisaran antara 32°C - 35°C dengan rata-rata 34°C, sedangkan Kelembaban Udara berkisaran antara 78% - 92% dengan rata-rata 84%.

Pariyanto (2019) mengungkapkan suhu berkisaran 26°C-32°C dengan rata-rata 28°C cocok untuk kehidupan serangga contohnya belalang sehingga mempengaruhi keanekaragaman belalang di lokasi penelitian. Pariyanto, (2017) menyatakan bahwa kisaran suhu yang efektif untuk serangga adalah suhu minimum 15°C, suhu optimum 25°C, dan suhu maksimum 45°C. Sedangkan kelembaban sekitar 76%-92% cocok untuk kehidupan belalang, karena

Daftar Pustaka

- Borrer, D. J., Triplehorn, C., A. & Johnson, N., F. (1992). *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi ke-enam*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dharmono, Naparin, A. & Latifah, N. (2015). *Investarisasi Spesies*

kelembaban udara mempengaruhi pembiakan, pertumbuhan, perkembangan, dan keaktifan belalang hal ini sesuai pendapat (Pariyanto, 2017). Pada kelembaban 70% dengan suhu 20°C, maka masa jadi telur sampai dewasa lamanya 110 hari, sedangkan bila kelembaban tinggi 89% dengan suhu yang sama 90 hari. Hal ini menunjukkan bahwa kelembaban yang tinggi akan memperpendek siklus hidup serangga.

IV. Kesimpulan

Belalang yang di temukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko sebanyak 149 individu, 12 spesies, dan 4 famili, Famili Acrididae yaitu (*Acrida conica*, *Acrida ungarica*, *Oxya chinensis*, *Phlaeoba fumosa*, *Valanga nigricornis*, *Lacusta migratoria*, *Dissosteira carolina*, dan *Melanoplus differentialis*. Famili Pyrgomorphidae (*Antractormopha crenulata*), Famili Tettigoniidae (*Scudderia furcata*, dan *Sambophylum sanguinolentum*) dan famili Mantidae (*Mantis religiosa*). Belalang yang paling banyak di temukan di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko dengan jumlah yaitu *Melanoplus differentialis* sebanyak 43 individu dan belalang yang paling sedikit ditemukan yaitu *Sambophylum sanguinolentum* sebanyak 1 individu.

Keanekaragaman Belalang di Persawahan Desa Arah Tiga Kecamatan Lubuk Pinang Kabupaten Mukomuko, pada penelitian ini tergolong rendah dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar $H' = 0,884$.

Belalang Di Kawasan Hutan Galam Desa Tabing Rimbah Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Wahana-Bio Volume xIV. e-ISSN: 2598-7453*.

- Ferdhinan, A. (2017). Karakteristik Komunitas Belalang Pada Beberapa Vegetasi Di Lampung Selatan. *Universitas Bandar Lampung*.

Kependidikan Vol. 1, 30 April 2021
(Jilid 2)

- Hadi, M. H., Udi, T & Rully, R. (2009). *Biologi Insekta Entomologi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Harnoto. Trisnaningsih., & Suharni, S.S (2005). Pengelola Lingkungan Dalam Rangka Mengantisipasi Perkembangan Hama Belalang *Nomadacris succincta linnaeus* (Orthoptera : Acrididae). *Jurnal Pelindungan Tanaman Indonesia*. Vol. 11. No, 2, 2005 : 121-130.
- Iryani, M., Y. & Gradict, S.C. (2019). Keanekaragaman Jenis Belalang (Ordo Orthoptera) Di pertanian Kacang Hijau (*vigna radiata L.*) Desa Manusak Kabupaten Kupang. Prodi Biologi FMIPA UNIPA Surabaya. 12 (2): 66-70.
- Iskandar, J. 2015. *Keanekaragaman Hayati Jenis Binatang ; Manfaat Ekologi Bagi Manusia*. Yogyakarta : Ruko Jambusari 7A 55283.
- Jumar, Ir. (2000). *Entomologi Pertanian*. Rineke Cipta, Jakarta.
- Lilies. (1991). *Kunci Determinasi Serangga*. Kansius. Yogyakarta.
- Lubis, R. (2014). Keragaman Dan Distribusi Belalang yang Terdapat di Kebun Gunung Dempo Kota Pagar Alam Sumatra Selatan. Skripsi (SI). Bengkulu. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Tidak diterbitkan.
- Netty, A (2010). Keanekaragaman dan Kelimpahan Belalang dan Kerabatnya (Orthoptera) pada Dua Ekosistem Pengunungan di Taman Nasional Gunung Halimun-salak. Bogor: FMIPA IPB. Vol 7 (2).
- Pariyanto, S & Suherman. (2017). Jenis-jenis Serangga Yang Terdapat Di Persawahan Desa Marga Mulya Kecamatan Kikim Timur Kabupaten Lahat. *Biodiversitas* 30 (2).
- Prakoso, B. (2017). Biodiversitas Belalang (Acrididae : Ordo Orthoptera) pada Agroekosistem (*zea mays L*) dan Ekosistem Hutan Tanaman di Kebun Raya Baturaden, Banyumas: *Biosfer*. 34 (2): 80-88.
- Riastuti, D.S, Nursorifah,M, & Pariyanto. (2019). Keanekaragaman Insekta Yang Terdapat Di Hutan Pendidikan dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. Vol 2, No 2.
- Riyanto, (2017). Keanekaragaman Belalang Ordo Orthoptera di Tepian Sungai Musi Kota Palembang. Palembang : Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. 4, 1.
- Sari, W. Ramlah, S. & Susanti, A. (2015). Populasi Belalang (Orthoptera) di Kawasan Pemukiman Ba'u Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Selatan. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Terbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. ISBN : 978-602-18962-2-5-9.
- Sudarsono, H., Hasibuan, R., & Buchori, D. (2005). Bologi dan Transformasi Belalang Kembara *Lacusta Migratoria Manulensis Meyen* (Orthoptera : Acrididae) Pada Beberapa Tingkat Kepadatan Populasi Di Laboratorium. Universitas Lampung. ISBN : 1411-7525. Vol. 5, No. 1: 24 – 31.
- Sugiarto, A. (2018). Inventerisasi Belalang Sembah (Mantodae) di Desa Serdang Menang, Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering

Kependidikan Vol. 1, 30 April 2021
(Jilid 2)

Iilir. *Kumpulan artikel Insect Villange*. Vol 1, No 1, 1-4.

Sugiarto, A. (2018). Investarisasi Belalang (Orthoptera: Acrididae) di Perkebunan dan Persawahan Desa Serdang Menang, Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Iilir. *Jurnal Insecta Vilange*. 1, 1, 7-9. Oktober 2018.

Wahyudi, W . (2010). Identifikasi Serangga Ordo Orthoptera yang Terdapat di Daerah Perkebunan Masyarakat Desa Beringin Tiga Kecamatan Sindako Kelingi Kabupaten Rejang Lebong. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammdiyah Bengkulu. Tidak diterbitkan.