

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hama Yang Ditemukan Pada Tanaman Jagung

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 3 bulan dengan interval waktu seminggu di lahan milik petani di kecamatan moncongloe pada kabupaten maros. Data hasil pengamatan dan identifikasi hama pada tanaman jagung dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis hama pada Tanaman Jagung pada 3 varietas yang berbeda

Varietas	Taksonomi			Bagian tanaman yang terserang
	Ordo	Famili	Spesies	
Kumala F1	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Micraspis crocea</i>	Daun
			<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Daun
	Diptera	Tephritidae	<i>Dacus</i> sp.	Daun
	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Spodoptera frugiperda</i>	Daun
NK Sumo	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Micraspis crocea</i>	Daun
			<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Daun
	Diptera	Muscidae	<i>Atherigona exigua</i>	Daun
	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Spodoptera frugiperda</i>	Daun
	Orthoptera	Acrididae	<i>Oxya</i> sp	Daun
Arumba F1	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Micraspis crocea</i>	Daun
			<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Daun
	Diptera	Muscidae	<i>Atherigona exigua</i>	Daun
	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Spodoptera frugiperda</i>	Daun

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa hasil pengamatan dan identifikasi hama pada tanaman jagung varietas Kumala F1 diperoleh sebanyak 4 spesies yang terdiri dari 3 famili dan 3 ordo. Hasil pengamatan dan identifikasi hama pada tanaman jagung varietas NK Sumo diperoleh sebanyak 5 spesies yang terdiri dari 4 famili dan 4 ordo. Hasil pengamatan dan identifikasi hama pada tanaman jagung varietas Arumba F1 diperoleh sebanyak 5 spesies yang terdiri dari 4 famili dan 4 ordo.

Hasil Identifikasi Hama di Laboratorium yang Ditemukan pada 3 Varietas Tanaman Jagung yaitu sebagai berikut:

1. Kumbang Koksi (*Menochilus sexmaculatus*) (Coleoptera : Coccinellidae)

Klasifikasi *Menochilus sexmaculatus* menurut Subyanto dkk (1991) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insecta

Ordo : Coleoptera

Sub ordo : Polyphaga

Famili : Coccinellidae

Genus : *Menochilus*

Spesies : *Menochilus sexmaculatus*



Gambar 2. Kumbang Koksi (*Menochilus sexmaculatus*)

Hasil pengamatan di lapangan, serangga hama Kumbang Koksi (*Menochilus sexmaculatus*) menyerang tanaman jagung pada umur 2-12 MST. Secara morfologi Kumbang Koksi yang ditemukan di lapangan umumnya tubuh berbentuk oval, sayap berwarna orange, pada bagian sayap terdapat bintik berbentuk garis yang saling menyatu. Titik pada sayap kiri dan kanan berbentuk sejajar. Pada bagian tengah sayap antara sayap kiri dan

kanan terdapat garis hitam melintang seperti zigzag dan pada sayap belakang terdapat satu bintik kiri dan kanan yang dipisahkan oleh garis tengah. Kepala berbentuk pipih serta pada bagian permukaan sayap terasa licin jika di pegang.

2. Kumbang Kubah (*Micraspis crocea*) (Coleoptera : Coccinellidae)

Klasifikasi *Micraspis crocea* menurut Subyanto dkk (1991) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insecta

Ordo : Coleoptera

Famili : Coccinellidae

Genus : *Micraspis*

Spesies : *micraspis crocea*



Gambar 3. Kumbang Kubah (*Micraspis crocea*)

Hasil pengamatan di lapangan, serangga hama Kumbang Kubah (*Micraspis crocea*) menyerang tanaman jagung pada umur 2-12 MST. Secara morfologi Kumbang Kubah yang ditemukan di lapangan umumnya tubuh berbentuk kubah yang secara keseluruhan sayap luarnya berwarna merah cerah atau jingga dan terdapat titik hitam tepat dibelakang kepalanya

sehingga nampak seperti mata besar. Sedangkan pada sayap depannya yang keras tidak terdapat titik hitam.

3. Lalat Bibit (*Atherigona exigua*) (Diptera : Muscidae)

Klasifikasi *Atherigona exigua* Menurut Subyanto dkk (1991) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Diptera
Famili : Muscidae
Sub famili : Atherigoninae
Genus : *Atherigona*
Spesies : *Atherigona exigua*



Gambar 4. Lalat Bibit (*Atherigona exigua*)

Hasil pengamatan di lapangan, serangga hama lalat bibit (*Atherigona exigua*) menyerang tanaman jagung pada umur 2-11 MST. Secara morfologi lalat bibit yang ditemukan di lapangan umumnya tubuh berwarna hitam, tidak memiliki antena, punggungnya berwarna hitam, bersayap transparan, abdomennya berwarna kuning, dan bagian ujungnya berbentuk tumpul.

Gejala yang ditimbulkan dari serangan hama lalat bibit yaitu daun berubah warna menjadi kekuning-kuningan, disekitar bekas gigitan atau bagian yang terserang mengalami pembusukan.

4. Ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) (Lepidoptera : Noctuidae).

Klasifikasi *Spodoptera frugiperda* menurut Bhusal dan Bhattarai (2019) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Arthropoda

Sub filum : Hexapoda

Kelas : Insecta

Sub kelas : Pterygota

Ordo : Lepidoptera

Famili : Noctuidae

Sub famili : Noctuinae

Genus : *Spodoptera*

Spesies : *Spodoptera frugiperda*



Gambar 6. Ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*)

Menurut hasil pengamatan di lapangan, hama Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) menyerang tanaman jagung pada umur 2-8 MST. Secara morfologi ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) yang ditemukan

umumnya memiliki ciri-ciri yang khusus yaitu kepala terdapat garis menyerupai huruf Y terbalik, terdapat empat bintik yang besar berwarna gelap pada abdomen segmen ke delapan, juga terdapat tiga garis pada bagian atas tubuh (dorsal dan sub dorsal)

Gejala yang ditimbulkan yaitu adanya bekas gergaji dari larva atau ulat, pada permukaan atas daun atau disekitar pucuk tanaman jagung, ditemukan serbuk kasar seperti serbuk gergaji serta gejala daun berlubang (berjendela) yang merupakan salah satu ciri khas dari gejala serangan larva *spodoptera frugiperda*. Ketika populasi ulat grayak ini sangat tinggi, maka bagian tongkol jagung juga akan diserang oleh hama ulat grayak tersebut.

5. *Dacus* sp (Diptera : Tephritidae)

Klasifikasi *Dacus* sp. Menurut Subyanto dkk (1991) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Diptera
Famili : Tephritidae
Genus : *Dacus*
Spesies : *Dacus* sp.



Gambar 7. *Dacus* sp.

Menurut hasil pengamatan di lapangan, serangga hama *Dacus* sp. menyerang tanaman jagung pada umur 7-10 MST. Secara morfologi *Dacus* sp. yang ditemukan umumnya tubuhnya berwarna kuning kecoklatan, kepala berbentuk bulat agak lonjong yang merupakan tempat melekat antena dengan tiga ruas dan bagian abdomen nya bersatu.

6. Belalang (*Oxya* sp) (Orthoptera : Acrididae)

Klasifikasi *Dacus* sp. Menurut Subyanto dkk (1991) sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Orthoptera
Famili : Acrididae
Genus : *Oxya*
Spesies : *Oxya* sp.



Gambar 8. Belalang (*Oxya* sp)

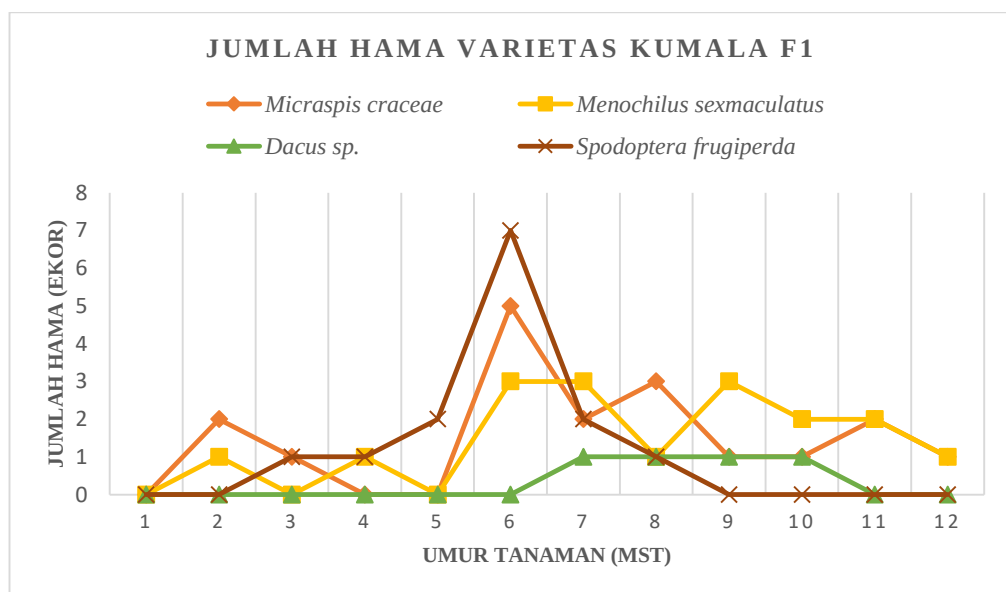
Menurut hasil pengamatan di lapangan, serangga hama belalang (*oxya* sp) menyerang tanaman jagung pada umur 5-10 MST. Secara morfologi belalang yang ditemukan umumnya berwarna hijau, antenanya pendek, ujung abdomennya tumpul, mempunyai timpanum pada ruas abdomen pertama dan bagian dorsal tubuh belalang berwarna hitam.

Gejala yang ditimbulkan yaitu gigitan pada bagian tepi daun. Gejala serangan belalang tidak spesifik tergantung dengan tipe tanaman yang diserang dan tingkat populasi dari spesies ini. Biasanya bagian tanaman yang pertama diserang yaitu daun dan hampir termakan keseluruhan daun termasuk dengan tulang daun pada tanaman jagung jika serangannya berat.

2. Populasi Hama pada Tanaman Jagung

hasil pengamatan populasi hama dilakukan pada petak lahan milik petani pada 3 varietas yang berbeda yaitu Kumala F1, NK Sumo dan Arumba F1. Berikut merupakan hasil pengamatan populasi hama pada 3 varietas.

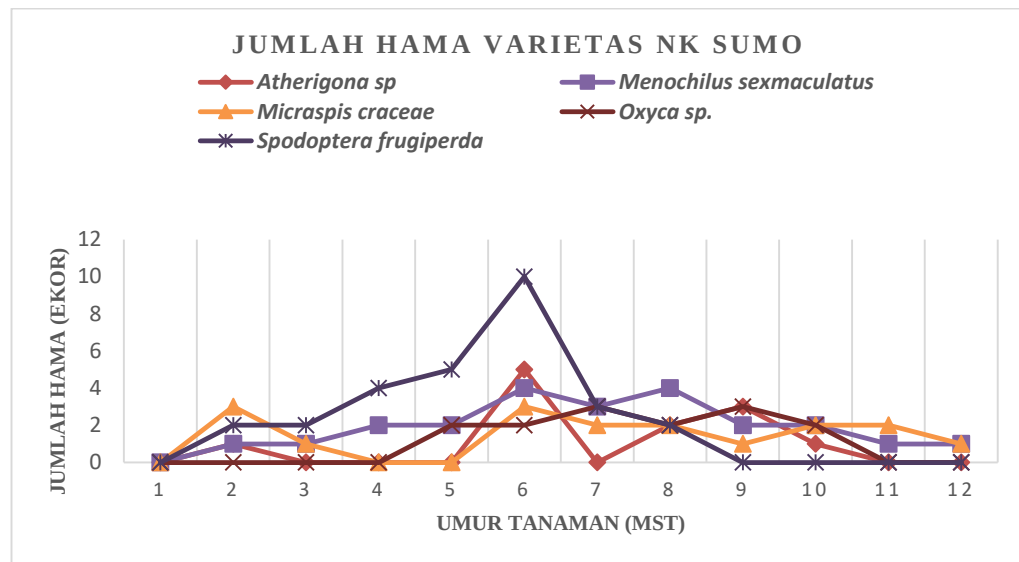
Gambar 9. Grafik Jumlah Populasi Hama pada Tanaman Jagung Varietas Kumala F1



Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa jumlah populasi hama tertinggi pada tanaman jagung varietas Kumala F1 adalah *Spodoptera frugiperda* yang mencapai 7 ekor pada 6 MST, tetapi tidak mengganggu pertumbuhan tanaman.

Hama *Spodoptera frugiperda* ditemukan pada 3-8 MST, hama *Micraspis craecea* ditemukan pada 2-12 MST, hama *Menochilus sexmaculatus* juga ditemukan pada 2-12 MST dan hama *Dacus* sp di temukan pada 7-10 MST.

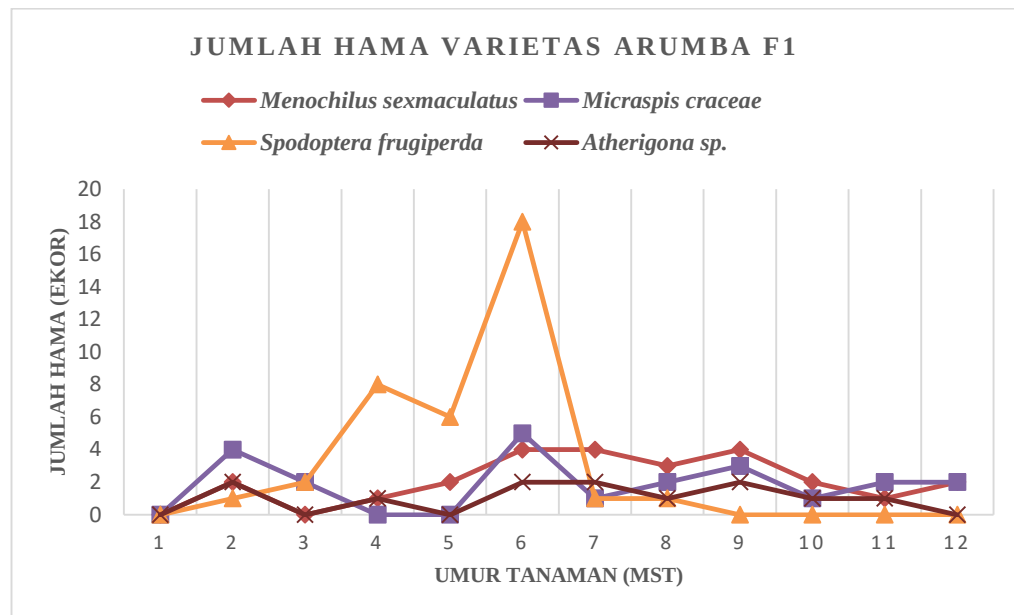
Gambar 10. Grafik Jumlah Populasi Hama pada Tanaman Jagung Varietas NK Sumo



Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa jumlah populasi hama tertinggi pada tanaman jagung varietas NK Sumo adalah *Spodoptera frugiperda* yang mencapai 10 ekor pada 6 MST dan cukup mengganggu pertumbuhan tanaman.

Hama *Spodoptera frugiperda* ditemukan pada 2-8 MST, hama *Micraspis craecea* ditemukan pada 2-12 MST, hama *Menochilus sexmaculatus* ditemukan pada 2-12 MST, *Oxyza* sp ditemukan pada 5-10 MST dan hama *Atherigona exigua*. di temukan pada 2-10 MST.

Gambar 11. Grafik Jumlah Populasi Hama pada Tanaman Jagung Varietas Arumba F1



Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa jumlah populasi hama tertinggi pada tanaman jagung varietas Arumba F1 adalah *Spodoptera frugiperda* yang mencapai 18 ekor pada 6 MST dan cukup mengganggu pertumbuhan tanaman.

Hama *Spodoptera frugiperda* ditemukan pada 2-8 MST, hama *Micraspis craeceae* ditemukan pada 2-12 MST, hama *Menochilus sexmaculatus* juga ditemukan pada 2-12 MST, *Oxyopes javanus* ditemukan pada 5-9 MST dan hama *Atherigona exigua*. di temukan pada 2-11 MST.

3. Keragaman Jenis, Kelimpahan Populasi dan Dominansi Serangga Hama pada Tanaman Jagung

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tanaman jagung varietas Kumala F1, Varietas NK Sumo dan Arumba F1 ditemukan Tujuh spesies serangga hama yaitu *Micraspis crocea*, *Menochilus sexmaculatus*, *Dacus sp.*, *Spodoptera frugiperda*, *Atherigona exigua*, *Oxya sp* dan *Oxyopes javanus*.

Tabel 3. Keragaman Jenis Hama, Kelimpahan Populasi, dan Indeks Keragaman Hama di Petak Lahan Jagung Varietas Kumala F1

Jenis hama	Jumlah	Dominansi	Indeks Shannon
<i>Micraspis crocea</i>	18	0,006	1,278
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	17	0,006	
<i>Dacus</i> sp.	4	0,001	
<i>Spodoptera frugiperda</i>	14	0,005	
Σ	53	0,019	

Berdasarkan Tabel Keragaman jenis hama, kelimpahan populasi, dan indeks keragaman hama di petak lahan Jagung Varietas Kumala F1, menunjukkan bahwa populasi hama di pertanaman jagung varietas Kumala F1 di dominasi oleh hama *Micraspis crocea* dan *Menochilus sexmaculatus* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,006 ekor. Populasi hama terbanyak kedua adalah hama *Spodoptera frugiperda* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,005 ekor. Populasi hama terbanyak ketiga adalah hama *Dacus* sp. Dengan jumlah dominansi sebanyak 0,001 ekor.

Tabel diatas juga menunjukkan bahwa indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Kumala F1 diperoleh sebanyak 1,278 sehingga dikatakan indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Kumala F1 rendah karena nilai indeks keragaman jenis hama berkisar antara 1-2

Tabel 4. Keragaman Jenis Hama, Kelimpahan Populasi, dan Indeks Keragaman Hama di Petak Lahan Jagung Varietas NK Sumo

Jenis hama	Jumlah	Dominansi	Indeks Shannon
<i>Atherigona exigua</i> .	12	0,001	1,561
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	23	0,003	
<i>Micraspis crocea</i>	17	0,002	
<i>Oxya</i> sp	14	0,002	
<i>Spodoptera frugiperda</i>	28	0,003	
Σ	94	0,011	

Berdasarkan Tabel Keragaman jenis hama, kelimpahan populasi, dan indeks keragaman hama di petak lahan Jagung Varietas NK Sumo, menunjukkan bahwa populasi hama di pertanaman jagung varietas NK Sumo di dominasi oleh hama *Spodoptera frugiperda* dan *Menochilus sexmaculatus* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,003 ekor. Populasi hama terbanyak kedua adalah hama *Micraspis crocea* dan *Oxya* sp. dengan jumlah dominansi sebanyak 0,002 ekor. Populasi hama terbanyak ketiga adalah hama *Atherigona exigua* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,001 ekor.

Tabel diatas juga menunjukkan bahwa indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas NK Sumo diperoleh sebanyak 1,561 sehingga dikatakan indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas NK Sumo rendah karena nilai indeks keragaman jenis hama berkisar antara 1-2

Tabel 5. Keragaman Jenis Hama, Kelimpahan Populasi, dan Indeks Keragaman Hama di Petak Lahan Jagung Varietas Arumba F1

Jenis hama	Jumlah	Dominansi	Indeks Shannon
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	25	0,003	1,315
<i>Micraspis crocea</i>	22	0,002	
<i>Spodoptera frugiperda</i>	37	0,004	
<i>Atherigona exigua.</i>	12	0,001	
Σ	105	0,010	

Berdasarkan Tabel Keragaman jenis hama, kelimpahan populasi, dan indeks keragaman hama di petak lahan Jagung Varietas Arumba F1, menunjukkan bahwa populasi hama di pertanaman jagung varietas Arumba F1 di dominasi oleh hama *Spodoptera frugiperda* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,004 ekor. Populasi hama terbanyak kedua adalah hama *Menochilus sexmaculatus* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,003 ekor, Populasi hama terbanyak ketiga adalah *Micraspis crocea* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,002 ekor dan Posisi hama keempat adalah hama *Atherigona exigua* dengan jumlah dominansi sebanyak 0,001 ekor.

Tabel diatas juga menunjukkan bahwa indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Arumba F1 diperoleh sebanyak 1,315 sehingga dikatakan indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Arumba F1 rendah karena nilai indeks keragaman jenis hama berkisar antara 1-2

Pembahasan

Tabel 2. Berdasarkan hasil pengamatan hama dengan menggunakan jala ayun (sweep net) dan secara langsung (hand collection) dilapangan pada penelitian tanaman jagung varietas Kumala F1 ditemukan 4 spesies yang terdiri dari 3 famili dan 3 ordo, varietas NK Sumo ditemukan 5 spesies yang terdiri dari 4 famili dan 4 ordo dan varietas Arumba F1 ditemukan 5 spesies yang terdiri dari 4 famili dan 4 ordo.

Gambar 9, 10 dan 11. Berdasarkan hasil pengamatan hama di lapangan pada penelitian tanaman jagung varietas Kumala F1, NK Sumo dan Arumba F1 di temukan tingkat populasi hama tertinggi yaitu hama *Spodoptera frugiperda* pada 6 MST. Tingginya populasi yang terjadi di lahan karena pada awal penanaman petani cenderung belum terlalu memperhatikan pemeliharaan pada tanaman sehingga hama mengalami peningkatan dan juga populasi hama tinggi karena kondisi organ tanaman (daun) masih berada pada usia muda yang sesuai dengan peruntukan makan hama. Sedangkan, rendahnya populasi hama dipengaruhi oleh tindakan pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) menggunakan insektisida siklon 7,5 WG dan Abenz Prevathon 50 SC. Hal ini sesuai dengan pendapat (Rondo et al., 2016) aplikasi insektisida secara terjadwal dapat mengakibatkan matinya serangga sasaran dan organisme bukan sasaran seperti musuh alami dan serangga pengurai.

Tabel 3. Berdasarkan keragaman jenis hama diketahui populasi hama di pertanaman jagung varietas Kumala F1 di dominasi oleh hama *Micraspis crocea* dan *Menochilus sexmaculatus* dengan jumlah hama pada tanaman jagung varietas Kumala F1 sebanyak 53 ekor dan dominansi sebanyak 0,019. Dapat diketahui juga

bahwa indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Kumala F1 diperoleh sebanyak 1,278 sehingga dikatakan indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Kumala F1 rendah karena nilai indeks keragaman jenis hama berkisar antara 1-2.

Tabel 4. Berdasarkan keragaman jenis hama diketahui populasi hama di pertanaman jagung varietas NK Sumo di dominasi oleh hama *Spodoptera frugiperda* dan *Menochilus sexmaculatus* dengan jumlah hama pada tanaman jagung varietas NK Sumo sebanyak 94 ekor dan dominansi sebanyak 0,011 ekor. Dapat diketahui juga bahwa indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas NK Sumo diperoleh sebanyak 1,561 sehingga dikatakan indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas NK Sumo rendah karena nilai indeks keragaman jenis hama berkisar antara 1-2.

Tabel 5. Berdasarkan keragaman jenis hama diketahui populasi hama di pertanaman jagung varietas Arumba F1 di dominasi oleh hama *Spodoptera frugiperda* dengan jumlah hama pada tanaman jagung varietas Arumba F1 sebanyak 105 ekor dominansi sebanyak 0,010 ekor. Dapat diketahui juga bahwa indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Arumba F1 diperoleh sebanyak 1,315 sehingga dikatakan indeks keragaman jenis hama pada tanaman jagung varietas Arumba F1 rendah karena nilai indeks keragaman jenis hama berkisar antara 1-2.

Indeks keragaman jenis serangga hama pada tanaman jagung sangat rendah. Hal ini disebabkan karena ekosistem jagung secara fisik telah terkendali oleh tindakan budidaya yang dilakukan seperti penggunaan pupuk organik, sistem pertanian yang monokultur dan pengendalian hama yang baik. Menurut (Oka,

2005) yaitu apabila suatu komunitas memiliki keragaman yang rendah maka satu atau dua spesies populasi mungkin bisa jadi dominan dan semakin beragam spesies yang ditemukan di suatu areal pertanaman, maka semakin besar atau tinggi tingkat keragaman komunitasnya.

Keragaman spesies yang tinggi dapat menyebabkan jaring-jaring makanan yang terbentuk lebih sederhana sehingga kestabilan pada ekosistem jagung meningkat dan apabila keragaman spesies yang rendah maka akan menyebabkan jaring-jaring makanan yang terbentuk lebih sederhana sehingga kestabilan pada ekosistem pertanaman jagung kurang tinggi.

Keragaman jenis hama akan cenderung menjadi lebih rendah bila ekosistem tanaman tersebut terkendali secara fisik oleh kegiatan budidaya yang dilakukan dan apabila keragaman cenderung menjadi tinggi bila ekosistem tanaman tersebut diatur secara alami oleh manusia atau berlangsung secara alami

Dari kuisioner yang telah disebar ke petani, di dapatkan informasi mengenai hama yang sering di temukan petani yaitu hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*). adapun pengendalian yang dilakukan petani terhadap hama pada tanaman jagung yaitu Petani 1 yang menanam tanaman jagung varietas Arumba F1 mengatakan bahwa pengendalian hama yang dilakukan yaitu dengan melakukan pemupukan dan pemangkasan tanaman lain yang ada di sekitar tanaman jagung. Petani 2 yang menanam tanaman jagung varietas Kumala F1 mengatakan bahwa pengendalian hama yang dilakukan yaitu melakukan pemupukan secara 2 kali menggunakan pupuk urea dan pembersihan lahan secara rutin. Petani 3 yang menanam tanaman jagung varietas NK Sumo mengatakan bahwa pengendalian hama yang dilakukan yaitu melakukan pemupukan dan pemeliharaan tanaman

seperti membuat pengairan pada lahan jagung agar tidak mengalami kekeringan dan juga melakukan penanaman secara monokultur. Menurut Syarif (2010) dalam masa pertumbuhan, ada kemungkinan tanaman jagung akan di serang oleh hama. Untuk itu, tanaman jagung membutuhkan pemeliharaan yang tepat seperti melakukan pemupukan, pengairan dan pengendalian hama.