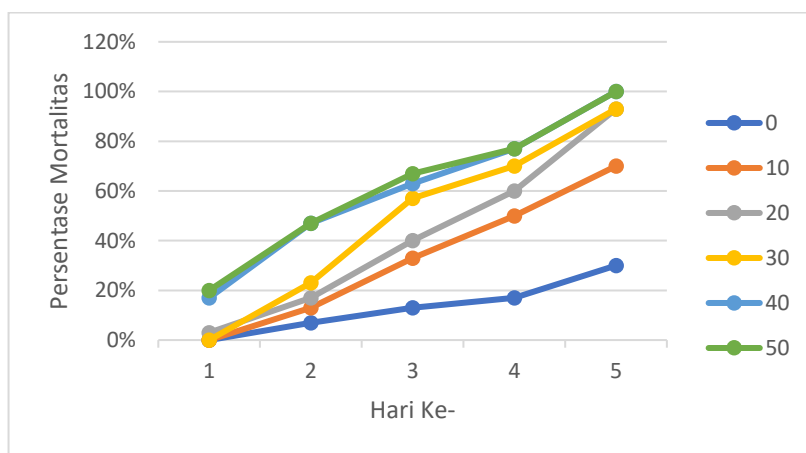


## VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap hama lalat buah pada tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan, dapat dilihat pengaruhnya melalui hasil mortalitas harian lalat buah.

**Tabel 6.1.** Rerata Persentase Mortalitas Harian Lalat Buah.

Konsentrasi BB (ml/L)	Persentase Mortalitas Harian				
	1	2	3	4	5
0	0%	7%	13%	16%	30%
10	0%	13%	33%	50%	70%
20	3%	17%	40%	60%	93%
30	0%	23%	57%	70%	93%
40	17%	47%	63%	77%	100%
50	20%	47%	67%	77%	100%



**Gambar 6. 1.** Grafik Rerata Persentase Mortalitas Harian Lalat Buah

Jamur entomopatogen merupakan organisme heterotrof yang hidup sebagai parasit pada serangga (Permadi *et al.*, 2019). Jamur ini dapat dimanfaatkan dalam pengendalian hayati hama tanaman sebagai upaya mengurangi penggunaan insektisida sintetik (Tambingsila & Rudias, 2015) dan ramah lingkungan (Ardiyati *et al.*, 2015). Jamur entomopatogen memiliki kelebihan diantaranya yaitu bersifat spesifik sehingga

kemungkinan menyebabkan kematian serangga non target sangat kecil, dapat menyerang berbagai stadia (telur, larva, dan dewasa), relatif aman terhadap lingkungan dan kemungkinan menimbulkan resistensi sangat kecil (Irawan dan Ekowati, 2017).

Jamur entomopatogen memiliki potensi yang besar sebagai agen pengendali populasi serangga hama. Hal ini karena jamur entomopatogen memiliki kisaran sifat-sifat biologi yang luas mulai dari sebagai parasit sejati hingga parasit patogen yang dapat hidup sebagai saprofit tanpa inang serangga menyebabkan beberapa spesies jamur entomopatogen sangat patogenik terhadap serangga. Penggunaan jamur entomopatogen merupakan cara pengendalian yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, manusia, dan tumbuhan (Hasnah *et al.*, 2012).

*Beauveria bassiana* adalah salah satu jamur yang potensial, dimana jamur ini menginfeksi inangnya melalui kutikula dan pencernaan (Nurhayati, 2017). Mekanisme serangan cendawan *Beauveria bassiana* pada nyamuk yaitu spora atau inokulum cendawan masuk pada serangga inang melalui kulit, saluran pencernaan, spirakel, ataupun lubang lainnya pada tubuh hama. Cara kerja agensia hayati *Beauveria bassiana* yaitu dengan pertumbuhan jamur yang menembus kutikula (cangkang/kulit) serangga walang sangit. Hifa jamur yang menembus kutikula jamur, menyebabkan reaksi berantai pada sistem saraf serangga walang sangit. Hifa *Beauveria bassiana* bertumbuh dengan memanfaatkan jaringan tubuh walang sangit sebagai inangnya. Pertumbuhan hifa *Beauveria bassiana* yang massif menyebabkan serangga mati (Telaumbanua *et al.*, 2020).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* diaplikasikan pada hama lalat buah dengan cara *spraying method*. Pada tabel pengamatan 6.1., rerata persentase mortalitas lalat buah pada hari pertama masih relative rendah, pada control 0%, konsentrasi 10 ml/l 0%, 20 ml/l 3%, 30ml/l 0%, 40 ml/l 17%, dan 50 ml/l 20%. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat pengaplikasian *B. bassiana* tidak langsung menampilkan adanya gejala kematian karena adanya tahapan dalam proses infeksi jamur kedalam tubuh serangga. Diawali dari penetrasi, perkecambahan konidia lalu proses infeksi dengan mengeluarkan toksin yang menyebabkan kerusakan jaringan pada tubuh serangga hingga menyebabkan serangga

mengalami kematian (Hanafi *et al.*, 2019). Waktu yang dibutuhkan untuk menyebabkan kematian inang ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah virulensi pathogen, sifat resistensi inang, serta kondisi lingkungan yang membantu infeksi dan pertumbuhan patogen (Wowiling *et al.*, 2015). Perkecambahan dan pertumbuhan serta sporalisasi optimum fungi *B. bassiana* terjadi pada suhu 25-30 °C dan kelembapan relative 100% sehingga diperlukan suhu dan kelembapan yang cukup agar fungi patogen dapat berkembang biak dengan baik. Namun demikian, jamur ini juga memiliki fase resisten yang dapat mempertahankan kemampuannya menginfeksi inang pada kondisi kering (Manurung *et al.*, 2020).

Pada pengamatan 2-5 hari setelah aplikasi menunjukkan bahwa persentase mortalitas tertinggi pada perlakuan konsentrasi 40 ml/l dan 50 ml/l. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi tertinggi mempengaruhi proses kematian lalat buah. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka akan semakin banyak konidia yang berkecambah. Produksi konidia yang semakin banyak akan memungkinkan kematian serangga lebih cepat. Tingginya konsentrasi yang diberikan kepada serangga sasaran, menyebabkan kemungkinan kontak antara cendawan dengan serangga akan semakin banyak, sehingga proses kematian larva yang terinfeksi akan semakin cepat (Ramadani *et al.*, 2016).

Selain berpotensi untuk mengendalikan serangga hama, *B. bassiana* juga aman terhadap lingkungan sehingga dapat dijadikan pilihan alternatif dalam praktik pengendalian hama di lapangan. Salah satu kelebihan cendawan *B. bassiana* adalah tidak berbahaya bagi keberlangsungan predator bermanfaat.

## VII. PENUTUP

### 7.1. Kesimpulan

Berdasarkan kuliah kerja profesi (KKP) yang telah dilaksanakan dapat diketahui Efektivitas Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* Terhadap Mortalitas Hama Lalat Buah Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada pengamatan 2-5 hari setelah aplikasi menunjukkan bahwa persentase mortalitas tertinggi pada perlakuan konsentrasi 40 ml/l dan 50 ml/l. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi tertinggi mempengaruhi proses kematian lalat buah. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka akan semakin banyak konidia yang berkecambah.
2. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* berpotensi untuk mengendalikan serangga hama, dan aman bagi lingkungan sehingga dapat dijadikan pilihan alternatif dalam praktik pengendalian hama terpadu di lapangan.

### 7.2. Saran

Saran dalam pelaksanaan KKP yaitu dengan lebih memanfaatkan waktu yang cukup singkat ini untuk melakukan seluruh rangkaian kegiatan yang telah dijadwalkan. Selanjutnya, dalam kegiatan subkultur maupun perbanyakan harus dilakukan secara steril dan sesuai SOP agar mendapatkan hasil yang efektif.