

PENGARUH PEMBERIAN PESTISIDA NABATI TERHADAP SERANGAN HAMA PERUSAK DAUN TANAMAN KEDELAI (*Glycine max L Merrill*) DI LAPANGAN

Akhmad Fadillah*,Jumar, Noor Aidawati.

Prodi Agroteknologi, Fak Pertanian-Univ Lambung Mangkurat, Banjarbaru-Kalimantan Selatan

*Corresponding author: fadillah.plptkpb Banjar@gmail.com

Abstrak: Alternatif pengendalian serangga hama kedelai adalah pemanfaatan insektisida nabati, beberapa jenis pestisida nabati yang digunakan yaitu daun mimba, daun pepaya dan serai wangi. Penggunaan pestisida nabati dengan bahan campuran daun mimba, daun pepaya dan serai wangi menunjukkan hasil berpengaruh terhadap kurangnya serangan OPT perusak daun pada tanaman kedelai, sedangkan Hama perusak daun tanaman kedelai pada penelitian ini adalah ulat dan belalang. Perlakuan tersebut adalah P4 (300 ml campuran daun mimba (75gr) + daun pepaya (50gr) + serai wangi (75gr) / 1 air).

Kata Kunci: Pestisida Nabati, Kedelai, Hama Perusak Daun

Pendahuluan

Kendala utama dalam budidaya kedelai adalah hama (mulai fase bibit sampai produksi hasil), diantaranya adalah serangga hama pemakan daun kedelai seperti kumbang daun (*Phaedonia inclusa*), Kumbang tanah kuning (*Longitarsus suturellinus*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), ulat jengkal (*Chrysodeixis orichalcea*) dan ulat penggulung daun (*Lamprosema indicata*) dapat menyerang pada fase vegetatif dan generatif tanaman kedelai, dan menyebabkan kerugian yang cukup besar. Hama pemakan daun tersebut berpotensi untuk menimbulkan kerusakan di atas 50 % (Sumarno dan Hartono, 1983). Hama penting lainnya yang dapat merusak daun pada tanaman kedelai adalah Kutu Aphids (*Aphis gossypii*), Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*), dan Tungau Merah (*Tetranychus bimaculatus*). Serangga ini dapat berstatus sebagai hama dan vektor dari virus tanaman. Sebagai hama, kutu daun mengisap cairan tanaman yang mengakibatkan daun menjadi layu sehingga pertumbuhannya terhambat. Kutu juga mengeluarkan zat yang dapat menjadi media pertumbuhan cendawan yang menutupi permukaan bagian tanaman, sehingga mengganggu aktivitas fotosintesis dan respirasi (Irwin dan Kobayashi, 1980).

Salah satu alternatif pengendalian serangga hama kedelai adalah pemanfaatan insektisida nabati. Spesies tumbuhan dari family *Meliaceae* seperti mimba (*Azadirachtaindica*), daun pepaya (*Carica papaya*), Serai wangi (*Cymbopogon nardus*). Campuran ekstrak mimba (*Azadirachta indicata*), lengkuas (*Alpinia galangal*) dan sereh (*Cymbopogon nardus*) dengan perbandingan 2:1,5:1,5 mampu memberantas hama tanaman (Setiawati dan Muharam, 2003).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh campuran insektisida nabati daun mimba, daun pepaya, dan serai wangi dalam menekan intensitas serangan hama perusak daun pada tanaman kedelai.

BAHAN DAN ALAT

penelitian ini memerlukan bibit kedelai, daun mimba, daun pepaya, serai wangi, pupuk kandang (kotoran ayam). blender, timbangan, gelas ukur, alat penyaring, cangkul, parang, gembor, sprayer semi otomatis, polybag, ajir dan papan nama

PELAKSANAAN

Penelitian dilaksanakan di jalan Jendral A. Yani No.22 Kebun Percontohan Dinas Peternakan dan Perkebunan Kab. Banjar. Penelitian berlangsung dari bulan September 2017 sampai Nopember 2017.

Pembuatan Larutan Pestisida Nabati

Pembuatan larutan pestisida nabati berdasarkan metode savitri (2016). larutan pestisida nabati dibuat dengan cara mencampur 75 gr daun mimba, 50 gr daun pepaya yang sudah diblender, 75 gr serai wangi yang sudah dirajang (dicincang kasar) dan 15 gr detergen. Bahan-bahan pestisida nabati tersebut dicampur dan dilarutkan dengan 200 ml air, kemudian aduk sampai merata dan diamkan selama 24 jam. Larutan pestisida nabati yang sudah direndam 24 jam selanjutnya dilakukan penyaringan, larutan hasil penyaringan digunakan sebagai perlakuan.

Metode Penelitian

Rancangan lingkungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri dari empat perlakuan dan satu perlakuan sebagai kontrol. Masing-masing perlakuan diulang empat kali, sehingga berjumlah 20 satuan percobaan. Tiap-tiap satuan percobaan terdiri dari 5 tanaman.

Adapun perlakuan yang diuji adalah :

- P0 = Kontrol (tanpa perlakuan)
- P1 = 150 ml campuran petisida nabati (75 gr daun mimba + 50 gr daun pepaya + 75 gr serai wangi) dalam 1 liter air.
- P2 = 200 ml campuran petisida nabati (75 gr daun mimba + 50 gr daun pepaya + 75 gr serai wangi) dalam 1 liter air.
- P3 = 250 ml campuran petisida nabati (75 gr daun mimba + 50 gr daun pepaya + 75 gr serai wangi) dalam 1 liter air.
- P4 = 300 ml campuran petisida nabati (75 gr daun mimba + 50 gr daun pepaya + 75 gr serai wangi) dalam 1 liter air.

Untuk menilai serangan OPT yang tidak menimbulkan kerusakan mutlak digunakan rumus sebagai berikut :

$$I = \frac{\sum(n_i \times v_i)}{Z \times N} \times 100\%$$

Keterangan :

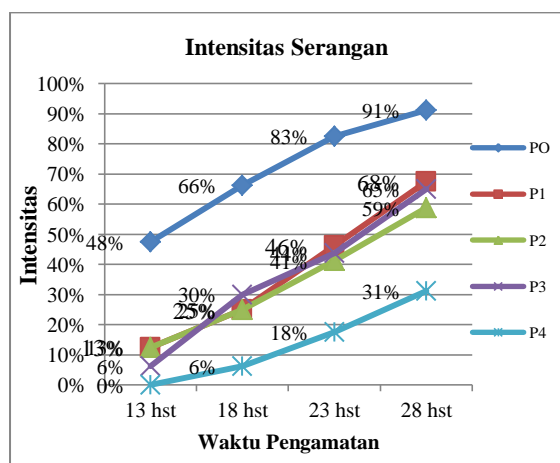
- I = Intensitas serangan (%)
- ni = Tanaman atau bagian tanaman dengan skor kerusakan v_1
- vi = nilai skor kerusakan
- N = jumlah tanaman atau bagian tanaman yang diamati
- Z = nilai skor kerusakan tertinggi

Nilai skala untuk setiap kategori serangan :

- 0 = Tidak ada serangan
- 1 = Kerusakan < 25 %
- 2 = Kerusakan 25 % sampai dengan < 50 %
- 3 = Kerusakan 50 % sampai dengan < 75 %
- 4 = Kerusakan < 75 %

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hama perusak daun tanaman kedelai yang ditemukan dalam pengamatan adalah belalang dan ulat bulu. Hasil pengamatan serangan OPT tanaman kedelai dengan 4 kali pengamatan yaitu pada umur 13 hst, 18 hst, 23 hst dan 28 hst ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



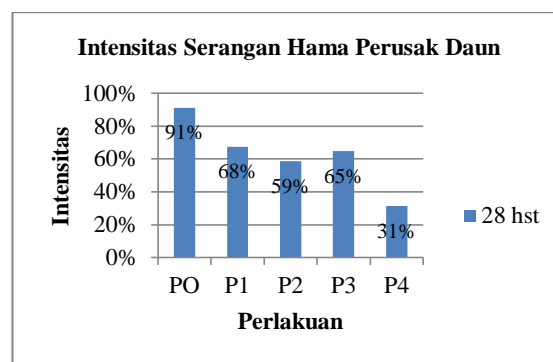
Gambar 1. Intensitas serangan hama perusak daun tanaman kedelai

Pada pengamatan pertama di umur tanaman 13 hst (3 hari setelah disemprot) tingkat serangan masing-masing perlakuan P0 (48%); P1 (13%); P2 (13%); P3 (6%) dan P4 (0%). Kemudian pada umur tanaman 18 hst (3 hari setelah disemprot) terjadi peningkatan P0 (66%); P1 (25%); P2 (25%); P3 (30%) dan P4 (6%), Selanjutnya pada umur tanaman 23 hst (3 hari setelah disemprot) menjadi P0 (83%); P1 (46%); P2 (41%); P3 (44%) dan P4 (18%) dan pada Umur tanaman 28 hst (3 hari setelah disemprot) intensitas serangan OPT dari masing-masing perlakuan yaitu P0 (91%); P1 (68%); P2 (59%); P3 (65%) dan P4 (31%).

Penyemprotan pestisida nabati yang berasal dari campuran daun nimba, daun pepaya dan serai wangi berpengaruh nyata terhadap persentase intensitas serangan hama perusak daun kedelai dan berhasil

mengendalikan hama perusak daun kedelai, hal ini ditunjukkan dengan persentase intensitas serangan hama perusak daun yang rendah dibandingkan dengan tanpa disemprot pestisida nabati (P0) (Gambar 1). Penyemprotan larutan campuran pestisida nabati dengan dosis 300 ml l⁻¹ (P4) menunjukkan dosis larutan campuran pestisida nabati yang baik dalam mengendalikan hama perusak daun kedelai (Tabel 1). Hal tersebut menunjukkan campuran daun mimba, daun pepaya dan serai wangi mengandung senyawa bioaktif yang sangat potensial sebagai bahan pestisida alami dalam mengendalikan hama perusak daun kedelai.

Intensitas serangan hama perusak daun tanaman kedelai ditunjukkan pada Gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Intensitas serangan hama perusak daun pada pengamatan tanaman kedelai berumur 28 hst.

Pada pengamatan tanaman kedelai ke 28 hst menunjukkan intensitas serangan terendah pada perlakuan P4 (31%). Hasil analisa ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata (Tabel 1)

Tabel 1. Hasil uji Beda nilai tengah Duncam (DMRT) pada taraf 5% pengaruh perlakuan aplikasi pestisida nabati terhadap intensitas serangan hama perusak daun pada tanaman kedelai.

| No. | Kode | Nilai Tengah (A-Z) |
|-----|------|--------------------|
| 1 | P0 | 0.91 ^c |
| 2 | P1 | 0.68 ^b |
| 3 | P2 | 0.59 ^b |
| 4 | P3 | 0.65 ^b |
| 5 | P4 | 0.31 ^a |

Persentase intensitas serangan hama perusak daun yang berbeda nyata diduga konsentrasi kandungan bahan aktif pada campuran pestisida berbeda. Kandungan bahan aktif pada daun mimba terutama senyawa azadirachtin bersifat sebagai racun kontak, racun perut dan penolak hama (Rukmana dan Yuniarsih, 2002). Ekstrak bioaktif tetranotriterpenoid azadirachtin diketahui efektif terhadap lebih dari 200 spesies serangga hama. Tanaman mimba sangat potensial sebagai penghasil pestisida alami.

Hasil penelitian ini menunjukkan semakin tinggi campuran pestisida nabati daun mimba, daun papaya dan serai wangi semakin rendah persentase intensitas serangan hama perusak daun kedelai.

KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Hama perusak daun tanaman kedelai pada penelitian ini adalah ulat dan belalang.
2. Pestisida nabati campuran daun mimba, daun papaya dan serai wangi mampu mengendalikan hama perusak daun pada tanaman kedelai.
3. Semakin tinggi konsentrasi campuran pestisida nabati (daun mimba, daun papaya dan serai wangi) semakin rendah persentase intensitas serangan hama perusak daun pada tanaman kedelai.
4. Konsentrasi campuran pestisida nabati (daun mimba, daun papaya dan serai wangi) yang terbaik dalam mengendalikan hama perusak daun pada tanaman kedelai adalah 300 ml.l⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Irwin dan Kobayashi. 1980. Sampling Aphids soybean fields. In: M. Kogan and N.C. Herzog (Eds.) dalam Jurnal Ilmiah "Pengaruh Samping Aplikasi Insektisida Terhadap Predator dan Parasitoid pada Pertanaman Kedelai di Cianjur". Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rukmana, R. dan Yuniarsih, Y. 1996. Kedelai Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Setiawati, W dan A. Muharam. 2003. Pengenalan dan pengendalian hama-hama penting pada tanaman cabai merah. Buku Panduan Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Cabai Merah. BALITSA. hal. 38.
- Sumarno, D. Harnoto. 1983. Kedelai dan Cara Bercocok Tanamnya. Bull. Tekn. No.6. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. p. 53.