

**PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN UREA TERHADAP
PERKEMBANGAN Plutella xylostella Linnaeus PADA TIGA
VARIETAS TANAMAN KUBIS (Brassica oleracea L)**

Oleh

Misfit Putrina

2772 / 86116001



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

1991

**PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN UREA TERHADAP
PERKEMBANGAN Plutella xylostella Linnaeus PADA TIGA
VARIETAS TANAMAN KUBIS (Brassica oleracea L)**

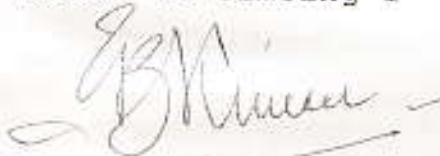
Oleh

Misfit Putrina

2772 / 86116001

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



(Ir. Zainul Bahri Kiman, MSc)

NIP. 130 318 495

Dosen Pembimbing II



(Ir. Ali Hanafiah)

NIP. 130 344 868

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas



(DR. Ir. Muchlis Muchtar, MS)

NIP. 130 318 502

Ketua Jurusan Hama dan Penyakit
Tumbuhan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas



(Ir. Zainul Bahri Kiman, MSc)

NIP. 130 318 495

PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN UREA TERHADAP PERKEMBANGAN
Plutella xylostella Linnaeus PADA TIGA VARIETAS
TANAMAN KUBIS (Brassica oleracea L)

A b s t r a k

Penelitian mengenai pengaruh dosis pemupukan Urea terhadap perkembangan Plutella xylostella Linnaeus pada tiga varietas tanaman kubis (Brassica oleracea L), telah dilakukan di Kelurahan Garegeh Kecamatan Mandiangin Koto Selayan Kotamadya Bukittinggi, dari bulan September 1990 sampai bulan Januari 1991. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pemupukan Urea dan tiga varietas tanaman kubis terhadap perkembangan P. xylostella.

Penelitian ini disusun secara Faktorial 4 x 3 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 ulangan. Sebagai faktor A adalah dosis pemupukan Urea yang terdiri dari 3 taraf yaitu : 0 kg/ha, 150 kg/ha, 300 kg/ha, 450 kg/ha, dan sebagai faktor B adalah varietas tanaman kubis yang terdiri dari 3 taraf yaitu : KR 1, Green Coronet dan Green Impulse. Hasil pengamatan terhadap lama stadia larva, lama stadia pupa, lama stadia imago betina, jumlah telur yang dihasilkan per imago betina, lama stadia telur, persentase telur menetas, persentase pupa terbentuk, persentase imago terbentuk dan lama siklus hidup, dianalisis dengan sidik ragam dan uji lanjutan DMRT pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara dosis pemupukan Urea dengan varietas tanaman kubis hanya terdapat pada pengamatan lama stadia larva, dimana kombinasi perlakuan yang memberikan efek buruk terhadap perkembangan larva P. xylostella adalah pemupukan Urea 300 kg/ha pada varietas KR 1. Dosis pemupukan Urea yang terbaik untuk perkembangan P. xylostella adalah 150 kg/ha dan dosis pemupukan Urea yang terburuk untuk perkembangan P. xylostella adalah 300 kg/ha. Varietas yang terbaik untuk perkembangan P. xylostella adalah Green Impulse dan varietas yang terburuk untuk perkembangan P. xylostella adalah KR 1.

I. PENDAHULUAN

Tanaman kubis (Brassica oleracea L) termasuk famili Cruciferae, yang merupakan tanaman sayuran subtropis. Daerah-daerah penanaman kubis di dunia adalah di sebelah Utara India, Indonesia, Malaysia, Philipina, Afrika Timur, Afrika Barat, Amerika dan Amerika Selatan, Karibia dan daerah tropis lainnya. Di Indonesia tanaman kubis ini ditanam di daerah dataran tinggi atau daerah pegunungan (Tindall, 1983).

Tanaman kubis sebagai salah satu sayuran hijau mempunyai peranan yang penting untuk kesehatan manusia, karena cukup banyak mengandung vitamin dan mineral yang sangat diperlukan tubuh manusia. Ditinjau dari segi komposisi gizinya, maka tanaman kubis merupakan sumber vitamin A dan vitamin C (Permadi, Sunarjono dan Hartiningsih, 1973). Menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1986), kubis mengandung 19 kalori, 0,9 gram protein, 0,1 gram lemak, 4,2 gram hidrat arang, 35 mg Ca, 26 mg P, 0,6 mg Fe, 10 SI vitamin A, 0,03 mg vitamin B₁, 32 mg vitamin C dan 94,1 gram air per 100 gram bahan.

Luas areal pertanaman kubis di Indonesia adalah sekitar 13.000 hektar setiap tahunnya dan khusus di Sumatera Barat untuk tahun 1986 luas areal pertanaman kubis adalah 1.198 hektar dengan produksi 22.882 ton (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 1987). Bila

dibandingkan dengan daerah Kabupaten Karo, provinsi Sumatera Utara yang luas areal pertanaman kubisnya sekitar 900 hektar dengan produksi 36.000 ton, maka Sumatera Barat tingkat produksinya jauh lebih rendah (Marsono, 1989). Disamping untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi kubis dari Indonesia juga sudah diekspor ke Singapura dan Malaysia (Nurtika, 1975).

Sejalan dengan meningkatnya taraf hidup masyarakat, maka permintaan terhadap produksi pertanian seperti sayur-sayuran termasuk kubis juga akan makin meningkat. Oleh karena itu produksinya juga harus ditingkatkan. Usaha-usaha untuk menaikkan produksi dapat dilakukan secara ekstensifikasi dan intensifikasi. Namun kedua usaha tersebut selalu ada faktor pembatasannya seperti varietas yang ditanam, tehnik budidaya, gangguan hama, penyakit dan gulma serta kondisi kesuburan tanah (Hasibuan, 1982).

Tanaman kubis selalu mendapat gangguan hama dan penyakit mulai dari persemaian sampai di lapangan. Beberapa hama penting yang menyerang kubis adalah ulat kupu punggung berlian (Plutella xylostella Linnaeus), ulat tanah (Agrotis spp), Crocidolomia binotalis Zell dan Aphids (Sudarwohadi dan Said, 1973).

Hama yang menimbulkan masalah yang sangat penting pada tanaman kubis adalah Plutella xylostella. Hama ini memakan daun kubis sehingga dapat menurunkan

produksi baik secara kuantitas maupun secara kualitas. Serangan hama ini seringkali sangat berat sehingga menyebabkan tanaman kubis tidak membentuk krop (telur). Kerusakan yang hebat dapat berakibat kubis tidak memberikan hasil sama sekali. Menurut Kanisius (1985) tanaman kubis yang berumur 1 bulan daunnya bisa dihancurkan P. xylostella dalam waktu 3 - 5 hari.

Kehidupan serangga terutama serangga hama tidak terlepas dari pengaruh faktor ekologis seperti faktor makanan, terutama kuantitas dan kualitas makanan akan menentukan tingkat populasi serangga tersebut (Lubis, 1982).

Dalam meningkatkan produksi tanaman kubis secara intensifikasi dilakukan berbagai cara, antara lain dengan memakai bibit unggul dan pemupukan. Menurut Lingga (1986) pemupukan dengan dosis dan waktu yang tepat akan mendorong pertumbuhan tanaman dengan baik. Dari hasil penelitian Syarif (1981) pemupukan tanaman kubis dengan memakai pupuk Urea dan TSP dapat meningkatkan produksi.

Sunarjono (1980) mengemukakan bahwa pemberian Nitrogen (N) yang berlebihan dapat menyebabkan krop (telur) kubis kasar, tulang daun dan lembaran daun menebal, daun luar lebih banyak, krop mudah pecah dan kondisi tanaman cenderung mengandung banyak air (sukulen) sehingga tanaman jadi lemah.

Bila tanaman kekurangan Nitrogen maka tanaman itu akan tumbuh dengan lambat, kurus, kerdil dan berwarna pucat. Kekurangan Nitrogen juga membatasi produksi protein dan bahan-bahan penting lainnya dalam pembentukan sel-sel baru. Warna pucat pada tanaman berasal dari terhambatnya pembentukan klorofil yang dibutuhkan pada pembentukan karbohidrat dalam proses fotosintesa (Nyakpa, Lubis, Pulung, Amrah, Munawar, Hong dan Hakim, 1985).

Pemupukan secara tidak langsung juga dapat mempengaruhi keadaan hama dan penyakit yang menyerang suatu tanaman. Hama akan lebih kuat menyerang suatu tanaman tergantung pada ketersediaan gizi yang diperlukan hama tersebut. Kekurangan dalam bahan-bahan makanan yang khas seperti vitamin-vitamin tertentu, asam amino (protein) atau bahan lainnya, kemungkinan besar menjadi sumber dari efek-efek yang merusak bagi serangga yang bersangkutan (Sunjaya, 1970).

Sehubungan dengan hal diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul : "Pengaruh dosis pemupukan Urea terhadap perkembangan Plutella xylostella Linnaeus pada tiga varietas tanaman kubis (Brassica oleracea L)". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dosis pemupukan Urea dan tiga varietas tanaman kubis terhadap perkembangan Plutella xylostella Linnaeus,

dengan hipotesis : Berbedanya dosis pemupukan Urea tiga varietas tanaman kubis yang digunakan akan berpengaruh terhadap perkembangan Plutella xylostella L.

IV. HASIL, PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

A. Hasil dan Pembahasan

1. Lama stadia larva

Hasil pengamatan terhadap lama stadia larva P. xylostella karena pengaruh dosis pemupukan Urea dan varietas tanaman kubis, setelah dianalisis dengan sidik ragam dan uji lanjutan DNMRT pada taraf nyata 5% untuk pengaruh interaksinya dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 1. Lama stadia larva P. xylostella pada interaksi antara dosis pemupukan Urea dengan varietas tanaman kubis (nari)

Dosis pupuk Urea (kg Urea/ha)	Varietas					
	b ₁ (KR 1)		b ₂ (Coronet)		b ₃ (Impulse)	
a ₁ (0)	9,0	B	9,8	B	8,2	B
	(ab)		(a)		(b)	
a ₂ (150)	9,2	B	9,0	B	9,2	B
	(a)		(a)		(a)	
a ₃ (300)	10,2	A	8,8	B	8,6	B
	(a)		(b)		(b)	
a ₄ (450)	8,8	B	9,0	B	8,2	B
	(a)		(a)		(a)	

KK = 11,34%

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf besar yang sama dan angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5% menurut DNMRT.

B. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Interaksi faktor dosis pemupukan Urea dengan faktor varietas tanaman kubis hanya terdapat pada pengamatan lama stadia larva, dimana kombinasi perlakuan yang memberikan efek buruk terhadap pertumbuhan larva P. xylostella adalah pemupukan Urea 300 kg/ha pada varietas KR 1. Dosis pemupukan Urea yang terbaik untuk perkembangan P. xylostella adalah 150 kg/ha dan dosis pemupukan Urea yang memberikan pengaruh terburuk untuk perkembangan P. xylostella adalah 300 kg/ha. Varietas yang terbaik untuk perkembangan P. xylostella adalah Green Impulse dan varietas yang memberikan pengaruh terburuk untuk perkembangan P. xylostella adalah KR 1.

2. Saran

Dari hasil penelitian untuk sementara waktu disarankan menanam varietas KR 1 dengan dosis pemupukan Urea 300 kg/ha. Disarankan pula untuk melanjutkan penelitian ini di lapangan.

Daftar Pustaka

- Balai Informasi Pertanian. 1989. Ulat kubis dan cara pengendaliannya. Balai Informasi Pertanian. Padang. 2 hal.
- Buckman, H.C and N.C Brady. 1969. The nature and properties of soils. The Mc. Millan Company Inc. New York. 788 pp.
- Chapman, R.F. 1971. The insect structure and function. 2 ed. American Elsevier Publishing Company Inc. New York. 819 pp.
- Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. 1981. Hama dan penyakit pada tanaman kubis dan usaha pengendaliannya. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 13 hal.
- Desmawati. 1988. Pengaruh pemberian kedelai (Glycine max (L) Merr.), bayam duri (Amaranthus spinosus L) dan gletak (Borreria latifolia Schem) terhadap biologi ulat grayak (Spodoptera litura Fabricius). Tesis Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. Tidak dipublikasikan. 72 hal.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 1987. Laporan tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan daerah tingkat I Sumatera Barat. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tk I Sumatera Barat. Padang. 430 hal.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1986. Daftar komposisi bahan makanan. Buletin Informasi Pertanian No. 04-85/86. Balai Informasi Pertanian. Padang. hal 20 - 23.
- Ekawan, Hari. 1987. Pengaruh perbedaan taraf pemupukan Nitrogen pada tanaman jagung (Zea mays L) terhadap larva Spodoptera litura Fabricius. Laporan masalah khusus, Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 53 hal.
- Esa, Agus. 1990. Tingkat kesesuaian kedelai dan inang liar sebagai makanan Spodoptera litura Fabricius (Lepidoptera : Noctuidae), dan fluktuasi populasi serangga tersebut pada pertanaman kedelai. Disertasi Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor. 123 hal.
- Esguerra, N.M and E.F Gabriel. 1969. Insect pest of vegetable. Departement of Agricultural Communications in Cooperation with Departement of Entomology. Philipines. 106 hal.
- Hasibuan, Rosma. 1982. Biologi Plutella xylostella L (Lepidoptera, Plutellidae) pada kubis dan lobak. Laporan masalah khusus, Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 53 hal.