

LP 05010752 B

APORAN PENELITIAN
ANA SPP/DPP UNAND 1995/1996
ONTRAK NO. 28/LP-UA/SPP/DPP/04/1995

Sipsis---

PENGENDALIAN NEMATODA BENBKAK AKAR (*Meloidogyne spp*)
PADA TANAMAN TOMAT DENGAN MENGBUNAKAN TANAMAN
ANTAGONIS *Tagetes spp.*

Dleh : Ir. Winarto, MS
Fakultas Pertanian
Universitas Andalas



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG. 1995.

PENGENDALIAN NEMATODA BENGGAK AKAR (Meloidogyne spp.) PADA TANAMAN TOMAT DENGAN MENGGUNAKAN TANAMAN ANTAGONIS Tagetes spp.

A b s t r a k

Penelitian tentang "Pengendalian Nematoda Benggak Akar (Meloidogyne spp.) pada Tanaman Tomat Dengan Menggunakan Tanaman Antagonis Tagetes spp. telah dilakukan di lahan petani daerah Padang Luar, Bukittinggi dan di laboratorium jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang pada bulan Mei sampai Juli 1995. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tanaman antagonis Tagetes spp. dalam menekan populasi nematoda Meloidogyne spp. dalam tanah dan untuk mengetahui saat yang tepat penanaman tanaman antagonis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut adalah tanpa menanam Tagetes spp., ditanam 14 hari sebelum tanaman tomat, bersama-sama tanaman tomat, dan 14 hari sesudah tanam-an tomat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman Tagetes spp. dapat menekan populasi nematoda Meloidogyne spp. dalam tanah dan waktu yang efektif untuk penanamannya adalah 14 hari sebelum tanam

I. PENDAHULUAN

Usaha peningkatan produksi sayuran khususnya tanaman tomat banyak dijumpai hambatan antara lain adanya gangguan yang disebabkan oleh nematoda bengkak akar (Meloidogyne spp.). Menurut Wisnuwardana dan Hadisoeganda (1984), nematoda bengkak akar merupakan salah satu hambatan utama di Indonesia karena mempunyai sifat-sifat hidup yang istimewa yaitu daerah penyebaran yang luas, jumlah tanaman inang yang banyak, mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan dan juga mampu berasosiasi dengan patogen lain.

Pada daerah yang mempunyai pola tanam sayuran yang intensif tanpa disertai dengan program rotasi tanaman lain yang benar maka nematoda ini merupakan masalah yang semakin besar. Acrien (1968) menyatakan bahwa kerugian akibat serangan nematoda bengkak akar adalah bervariasi tergantung pada jenis tanaman inang, spesies nematoda dan kondisi lingkungan. Bila tanaman muda yang terserang maka kerugian yang diakibatkan akan lebih besar, sedangkan apabila yang terserang tanaman yang sudah tua maka kerugiannya lebih kecil. Apabila pada umur muda sudah terserang maka tanaman tumbuh lebih kerdil sehingga menghasilkan buah yang ukurannya kecil-kecil dan jumlahnya sedikit, sedangkan apabila yang terserang tanaman tua maka pengaruhnya tidak begitu besar.

Menurut Taylor dan Sasser (1973), kehilangan hasil yang disebabkan oleh nematoda bengkok akar di negara sedang berkembang berkisar antara 25-50%. Menurut Sasser (1979), Kehilangan hasil pada tanaman tomat di Indonesia sebesar 29%. Menurut penelitian Suuratojo (1976), kerusakan yang disebabkan oleh nematoda bengkok akar pada tanaman tomat dapat mencapai 50%.

Walaupun kerusakan yang disebabkan oleh nematoda bengkok akar sudah cukup tinggi namun belum mendapat perhatian untuk dicari cara pengendaliannya. Hal ini antara lain karena gejala serangan nematoda bengkok akar pada tanaman secara visual tidak spesifik dan pengaruhnya tidak terlihat jelas. Gejala tersebut sering berbareng dengan gejala kemunduran kesuburan tanah, cara bercocok tanam yang kurang tepat, dan juga interaksi dengan patogen lain menyebabkan gejalanya sering tertutup oleh gejala lain yang lebih dominan.

Dengan melihat sifat-sifatnya yang istimewa serta sulitnya mendeteksi gejala serangannya, maka kiranya perlu waspada akan terjadinya peledakan populasi dari nematoda bengkok akar ini. Untuk itu perlu melakukan upaya pengendalian untuk mencegah terjadinya ledakan populasi dan juga untuk menekan populasi yang sudah supaya tidak sampai menurunkan hasil yang lebih besar terutama pada tanaman tomat.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil pengamatan terhadap jumlah tanaman yang terserang, jumlah bengkak akar, jumlah nematoda dalam akar dan jumlah kelompok telur yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah tanaman yang terserang, jumlah bengkak akar, jumlah nematoda dalam akar, dan jumlah kelompok telur yang dihasilkan

Perlakuan	Tanaman terserang	Bengkak akar	Nematoda dalam akar	Kelompok telur
A	8,67 c	31,67 c	32,67 b	14,33 b
B	3 a	6 a	5 a	2 a
C	6 b	13 b	7 a	3 a
D	8 c	31 c	35 b	13 b
DNHRF 5%	1,82	2,35	2,78	2,35

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5% menurut uji DNHRF.

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa jumlah tanaman yang terserang yang paling banyak yaitu pada tanah yang tidak ditanami oleh Tagetes spp. dan yang paling sedikit adalah pada tanah yang ditanami Tagetes spp. 14 hari sebelum tanam tanaman tomat. Pada perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B dan C, sedangkan antara perlakuan A dan D, berbeda tidak nyata. Perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan C

VI. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Tagetes spp. dapat mengendalikan populasi nematoda penghak akar (Heloidogyne spp.) dalam tanah dan peranaman yang efektif adalah 14 hari sebelum tanaman tomat ditanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Acrison, G.H. 1978. Plant Pathology. Academic Press Inc. New York. 629 p.
- Ayoub, S.M. 1980. Plant Nematology, An Agricultural Training Aid. NemaAid Publication, Sacramento, California USA. 193 p.
- Bird, A.F. 1974. Plant Response to Root-knot Nematode. Ann. Rev. Phytopathol. 12: 69-81.
- Brown, J.F. and R.C. Colbran. 1980. Nematodes as Plant Parasitic. p. 51-56. Dalam J.F. Brown, A. Kerr, F.D. Morgan and I.H. Paberry (Ed.) A Course Manual in Plant Parasitic Protection. Australian Vice-Chancellor Commitee AAUCS. Redge & Bell. PTg. Ltd. Melbourne.
- DeGirvan, G. and H. Ritter. 1979. Life Cycle of Meloidogyne and Factor Influencing Their Development. p. 173-187. Dalam F. Lamberti and C.E. Taylor (Ed.). Root-knot Nematodes (*Meloidogyne* spp.). Systematic Biology and Control. Academic Press Inc. London.
- Deakin, M.R. 1980. Introduction to Plant Nematology. John Wiley & Sons. New York. 293 p.
- Ferris, H. and S.D. Van Gundy. 1979. Meloidogyne Ecology and Host Interrelationship. p. 205-250. Dalam F. Lamberti and C.E. Taylor (Ed.). Root-knot Nematodes (*Meloidogyne* spp.). Systematic, Biology, and Control. Academic Press Inc. London.
- Franklin, M.F. 1982. Meloidogyne. p. 98-124. Dalam J.F. Southey (Ed.). Plant Nematology. Her Majesty's Stationary Office. London.
- Herectadji, S.B. 1987. Ilmu Nematoda Tumbuhan. Jurusan Jema dan Penyakit Tumbuhan, Fak. Pertanian, Univ. Brawijaya. Malang. 79 hal.
- Hooper, B.J. 1976. Structure and Classification of Nematodes. p. 1-45. Dalam J.F. Southey (Ed.). Plant Nematodes. Her Majesty's Stationary Office. London.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of Crop in Indonesia. Rev. and Translate by F.A. van der Iaan. University of Amsterdam. Van-Hoeve, Jakarta.