

Tingkat Fekunditas Nematoda (*Meloidogyne* spp.) pada Beberapa Tanaman yang Tergolong Familia Solanaceae

DWI RIZKYA WULANDARI

I MADE SUDANA^{*})

I DEWA PUTU SINGARSA

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana

Jl. PB. Sudirman Denpasar Bali 80231

^{*}Email: imadesudana74@yahoo.com

ABSTRACT

Fecundity of Nematode (*Meloidogyne* spp.) in Some Plants Belonging to the Solanaceae Family.

The Solanaceae family is a plants that has a function to meet human food. Although the production of the Solanaceae Family in Indonesia is quite high, it has not been able to fulfill the Indonesian Population needs. This is caused by several factors and one of them is the attack of pests and diseases that can cause crop failure. Pest that causes a decrease in the Solanaceae family is root bran nematodes, (*Meloidogyne* spp.) The purpose of the study is to determine the level of penetration and fecundity of nematodes in several plants belonging to the Solanaceae family, and to obtain species host plants that are less favored than the plants tested Thar can be used as an alternative control of nematoda. This study using a Completely Randomized Design (CRD), with 4 types of treatment each using 6 replications with 2 research objects to obtain 48 units/plant pots. The results is penetration rate and fecundity rate were highest in tomato plants, then in eggplant plants, chili plants, and the lowest in cayenne. The result can be used as an alternative to reduce the population of nematoda (*Meloidogyne* spp.) in the field.

Keywords: *Solanaceae*, *nematoda*, *Meloidogyne* spp, *penetration rate*, *fecundity level*.

1. Pendahuluan

Familia Solanaceae adalah salah satu familia terpenting dari tanaman yang memiliki fungsi untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia. Familia ini tidak hanya terdiri dari sayur-sayuran penting seperti kentang, tomat, terong, paprika, dan cabai, juga digunakan sebagai tanaman hias contohnya petunia (Setshogo, 2015). Meskipun produksi tanaman dari Familia Solanaceae di Indonesia cukup tinggi, namun belum

dapat memenuhi kebutuhan penduduk Indonesia dan permintaan pasar mancanegara. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor dan salah satunya adalah serangan hama dan penyakit yang dapat menyebabkan kegagalan panen. Salah satu hama penting yang menyebabkan menurunnya produksi tanaman dari Familia Solanaceae adalah nematoda puru akar *Meloidogyne* spp. Menurut Winarto (2008), kehilangan hasil akibat nematoda sudah banyak dilaporkan terutama dari negara yang sudah maju. Di daerah tropik kehilangan hasil pada tanaman tomat 29 %, pada terong 23 %, kacang-kacangan 28 %, cabe 15 %, kubis 26 % dan kentang 24 %.

Selain tanaman yang sangat disukai oleh nematoda (*Meloidogyne* spp.) tanaman Solanaceae juga merupakan tanaman yang paling sering ditanami oleh petani dikarenakan tanaman ini sering kita konsumsi dalam keseharian. Penelitian ini dibuat untuk mengetahui jenis tanaman yang mana yang kurang diminati oleh nematoda tersebut sehingga bisa digunakan sebagai alternatif untuk menekan populasi nematoda di lapangan. Tanaman yang diujipun merupakan tanaman yang sering terdapat dipasaran seperti tomat, cabai merah besar, cabai rawit, dan terung ungu. Pada tanaman yang akan diuji akan dilihat tingkat penetrasi, tingkat fekunditas atau tingkat kesuburan, jumlah masa telur (*eggmass*)/g akar dan jumlah telur/masa telur.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Nopember 2018 sampai Maret 2019. Pengambilan sumber larva nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) di Kebun Tomat di Desa Pancasari, Bedugul dan Baturiti. Ekstraksi dan pengamatan biologi nematoda seperti: jumlah puru, jumlah masa telur dan jumlah telur/masa telur, pengamatan dilaksanakan di Laboraturium Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Persiapan penanaman bibit dan pemeliharaan tanaman yang diuji dilaksanakan Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jalan Pulau Moyo Denpasar.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, alkohol 70%, formalin 4%, akar tanaman tomat yang terinfeksi nematoda, komposisi tanah, pasir dan kompos (1:1:1), tanaman familia Solanaceae yang akan diuji diantaranya tomat, terung, cabai besar, cabai rawit, tanaman tomat untuk pembiakan nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah polibag 3 kg, pipet ukur, ember kecil, jarum, sekrop tanaman, gunting, pisau, mikroskop binokuler, *object glass*, *cover glass*, saringan biasa, saringan nematoda yang berukuran 60 mesh, 270 mesh, dan 325 mesh, cawan petri, botol film, kompor, tabung gas, timbangan analitik, tissue, gelas beker 100 cc, 500 cc, 1000 cc, *hand counter*.

2.3 Pelaksanaan Penelitian

2.3.1 Rancangan Penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah: nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) sebanyak 500 ekor per tanaman, dan tanaman yang tergolong dalam familia Solanaceae diantaranya tanaman tomat, terung, cabai besar, cabai rawit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 macam perlakuan masing-masing perlakuan diberikan sebanyak 6 kali ulangan dengan 2 obyek penelitian sehingga di peroleh $4 \times 6 \times 2 = 48$ unit/pot tanaman. Pengacakan pot tanaman dilakukan secara random dengan cara pengundian pada masing-masing tanaman.

2.3.2 Ekstraksi Nematoda dari Sampel Tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan disekitar perakaran tanaman uji yang sudah diinfestasikan nematoda (*Meloidogyne* spp.) Tanah tersebut ditimbang sebanyak 300 gram dan diremas-remas untuk menghancurkan partikel tanah. Tanah tersebut selanjutnya dimasukkan dalam gelas dan diberi air steril sebanyak 600 ml aduk hingga merata. Biarkan tanah terendam selama 10 menit. Tuang air yang berada diatas endapan tanah ke dalam gelas baru. Selanjutnya siapkan saringan biasa dan 1 set saringan nematoda. Saring larutan yang berisi nematoda tersebut ke dalam saringan biasa yang sudah ditumpuk dengan 1 set saringan nematoda dengan ukuran 60 mesh, 270 mesh, dan 325 mesh. Pada penyaringan ukuran 325 mesh nematoda sudah tidak mampu tersaring karena ukuran saringan terlalu rapat. Selanjutnya hasil saringan terakhir dituangkan ke dalam gelas baru dan ditambahkan air steril secukupnya agar cairan tidak terlalu keruh. Jumlah masa telur dan jumlah telur dalam larutan tersebut dihitung dengan cara mengambil larutan dengan pipet sebanyak 1 ml kemudian tuang dalam petridish kemudian hitung jumlah telur yang dihasilkan. Hal ini dikalibrasi sebanyak 10 kali kemudian dirata-ratakan kemudian dikalikan dengan volume awal cairan nematoda tersebut.

2.3.3 Ekstraksi Nematoda dari Sampel Akar

Akar tanaman yang terinfeksi dicuci dengan air mengalir untuk membersihkan akar dari partikel tanah yang menempel dipermukaan akar. Akar tersebut kemudian dipotong-potong sepanjang kurang lebih 1 cm. Letakkan saringan beralaskan tissue diatas gelas ukur dan penuh dengan air steril lalu diamkan selama 24 jam. Larva nematoda akan menetas dan bergerak ke bawah hingga dasar gelas ukur karena adanya gaya gravitasi. Selanjutnya air yang berisi larva nematoda puru akar stadia II digoyangkan agar nematoda tidak mengendap dibawah dan melayang ke seluruh bagian air dalam gelas. Untuk mengetahui jumlah masa telur dan jumlah telur pada larutan tersebut dilakukan perhitungan dengan cara diambil dengan pipet sebanyak 1 ml kemudian tuang dalam petridish kemudian hitung populasinya. Hal ini dikalibrasi sebanyak 10 kali kemudian dirata-ratakan kemudian dikalikan dengan volume awal cairan nematoda tersebut.

2.3.4 Parameter Penelitian

Pengamatan parameter penelitian tentang nematoda (*Meloidogyne* spp.) diambil dari masing-masing perlakuan tanaman uji berumur 8 minggu setelah inokulasi. Caranya dengan mengambil sampel akar tanaman secara destruktif yang terinfeksi dan tanah dari perakaran tanaman tersebut sebanyak 300 gram. Selanjutnya akar dicuci bersih dengan air mengalir. Kemudian akar tersebut dipotong-potong sepanjang 1 cm dan diacak hingga homogen. Ambil 1 gram akar dari hasil pengacakan untuk pengamatan. Adapun parameter yang diamati terhadap nematoda (*Meloidogyne* spp.) :

1. Jumlah puru yang dihasilkan nematoda (*Meloidogyne* spp.) dalam akar
2. Jumlah masa telur/gram akar
3. Jumlah telur/masa telur nematoda (*Meloidogyne* spp.)

Pengamatan terhadap nematoda (*Meloidogyne* spp.) dilakukan menggunakan bantuan mikroskop binokuler. Sebagai data penunjang selanjutnya dilakukan pengukuran berat basah akar secara keseluruhan (Sritamin, 2016).

2.3.5 Analisis Data

Data hasil pengamatan di analisis sesuai rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila dalam sidik ragam berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan 5%.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

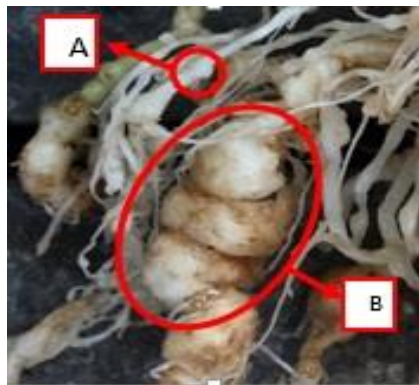
Hasil rata-rata pada beberapa parameter menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara masing-masing tanaman familia Solanaceae yang diujikan. Hal ini terjadi dikarenakan pada masing-masing tanaman memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda dalam menekan tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas nematoda (*Meloidogyne* spp.).



Gambar 1. Penampakan akar tanaman yang terserang nematoda (*Meloidogyne* spp.) (A) Perakaran tanaman tomat, (B) Perakaran tanaman terong, (C)

Perakaran tanaman cabai besar (D) Perakaran tanaman cabai rawit
(Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan Gambar (1), menunjukkan bahwa perakaran yang paling banyak memiliki puru adalah perakaran pada tanaman tomat Gambar 1(A), kemudian pada perakaran tanaman terung didapati jumlah puru yang lebih sedikit dibandingkan tanaman tomat ditunjukkan pada Gambar 1(B), sedangkan pada perakaran tanaman cabai rawit didapati jumlah puru yang dihasilkan lebih sedikit jika dibandingkan dengan cabai besar. Hal ini didukung oleh Winarto (2008) yang menyatakan bahwa kehilangan hasil akibat nematoda sudah banyak dilaporkan terutama dari negara yang sudah maju. didaerah tropik kehilangan hasil pada tanaman tomat 29 %, pada terung 23 %, kacang-kacangan 28 %, cabe 15 %, kubis 26 % dan kentang 24 %.

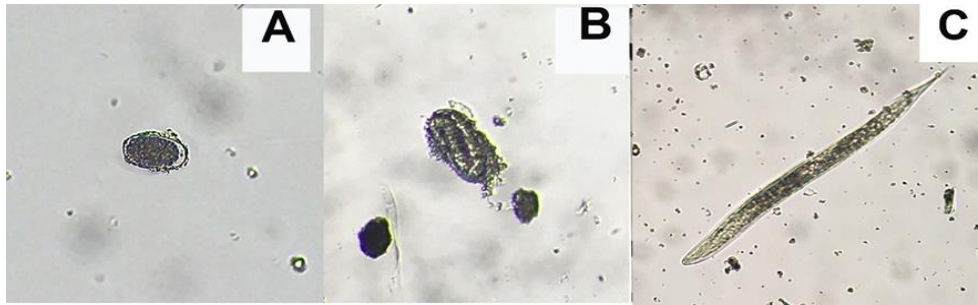


Gambar 2. Bentuk puru pada akar tanaman yang diserang oleh nematoda (*Meloidogyne* spp.) (A) Puru berukuran kecil (B) Puru berukuran besar (Dokumentasi Pribadi)

Tingkat Penetrasi dan Tingkat Fekunditas yang tinggi dapat diketahui melalui jumlah puru yang dihasilkan oleh nematoda (*Meloidogyne* spp.), semakin tinggi tingkat penetrasi maka semakin banyak jumlah puru yang dihasilkan sehingga jumlah tingkat fekunditas juga akan tinggi. Seperti pada Gambar (2), bentuk puru yang dihasilkan oleh nematoda (*Meloidogyne* spp.), melalui puru ini kita dapat mengetahui jumlah telur, jumlah masa telur serta nematoda stadia lainnya yang berada di dalam perakaran. Selain melalui puru, tingkat fekunditas dan tingkat penetrasi nematoda (*Meloidogyne* spp.) dapat diketahui melalui data penunjang seperti berat basah akar secara keseluruhan. Semakin berat akar tanaman tersebut maka tingkat penetrasi yang dihasilkan oleh nematoda juga akan tinggi. Hal ini disebabkan berat yang dihasilkan oleh akar karena banyaknya puru yang ada diperakaran.

Pemeriksaan secara mikroskopis dengan pembesaran 100x pada sampel akar dan sampel tanah dari tanaman yang diujikan ditemukan banyak nematoda dan telur nematoda (*Meloidogyne* spp.) dalam setiap stadia. Pada Gambar (3). Terdapat perkembangan telur nematoda dan larva mengalami ganti kulit pertama di dalam

telur stadia 1 ditemukan pada sampel tanah yang di ambil disekitar akar dan setelah itu ditemukan nematoda stadia 2 yang akan melakukan penetrasi ke perakaran tanaman hal ini didukung oleh Winarto 2008 yang mengatakan bahwa, Telur nematoda (*Meloidogyne* spp.) berbentuk elip dengan ukuran 67-128 μm x 30-35 μm . Pergantian kulit untuk pertama kalinya (larva stadia I) terjadi di dalam telur, biasanya jika setelah menetas dari telur (larva stadia II) masuk ke dalam akar dengan menembus akar dengan stiletnya (Agrios, 2004).



Gambar 3. Morfologi nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) (A) Telur nematoda (B) Nematoda stadia satu dalam telur (C) Nematoda stadia 2 dalam tanah (Dokumentasi Pribadi)

Setelah nematoda stadia 2 berhasil melakukan penetrasi pada sistem perakaran ditemukan nematoda jantan stadia 2 menjelang stadia 3 diperakaran, kemudian diperakaran terdapat juga nematoda betina menjelang stadia 3 diperakaran. dan stadia dewasa yang membentuk masa telur dalam akar. Setelah bisa masuk ke dalam akar larva bergerak diantara sel-sel. Luc *et al.*, (1995) menyatakan larva dapat tinggal di dalam puru atau berpindah secara interseluler melalui jaringan parenkim korteks menuju tempat makanan baru di dalam jaringan akar yang sama. Stadia nematoda yang paling banyak ditemukan adalah stadia 2 dan 3 pada kedua jenis sampel. Hal ini didukung oleh Hussey dan Barker (1973) larva instar II ini merupakan stadia yang sangat aktif dan infeksiif, pada Gambar (4).



Gambar 4. Perbedaan morfologi nematoda jantan dan nematoda betina (*Meloidogyne* spp.) (A) Nematoda jantan menjelang stadia 3 pada akar (B) Nematoda betina

menjelang stadia 3 (C) Nematoda betina stadia dewasa (D) Nematoda jantan stadia dewasa (Dokumentasi Pribadi)

3.1.1 Hasil Perhitungan Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus satu data dalam (lampiran 2). Diperoleh nilai rata-rata dari tanaman tomat memiliki jumlah puru (124,33), jumlah masa telur (33,83), dan jumlah telur (589,50) lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman terung yaitu jumlah puru (41,67), jumlah masa telur (13,83) dan jumlah telur (255,00). Kemudian pada tanaman cabai besar jumlah puru (35,33), jumlah masa telur (11,83) dan jumlah telur (215,83). Jumlah paling rendah adalah pada tanaman cabai rawit yaitu jumlah puru (26,00), jumlah masa telur (9,17) dan jumlah telur (169,67). Karena hasil yang didapatkan berbeda nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan analisis uji Duncan 5%.

Tabel 1. Hasil analisis uji Duncan jumlah puru/ 1 g akar, jumlah masa telur/1 g akar, jumlah telur/masa telur pada Tm, Tr, Cb, Cr dalam siklus I nematoda (*Meloidogyne* spp.)

Perlakuan Tanaman	Parameter Pengamatan		
	Jumlah Puru/ 1 g akar	Jumlah masa telur/ 1 g akar	Jumlah telur/masa telur
Tm	124,33 ^a	33,83 ^a	589,50 ^a
Tr	41,67 ^b	13,83 ^b	255,00 ^b
Cb	35,33 ^b	11,83 ^b	215,83 ^{b c}
Cr	26,00 ^c	9,17 ^c	169,67 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5%.

3.1.2 Hasil Perhitungan Siklus II

Hasil rata-rata perhitungan jumlah puru, jumlah masa telur, dan jumlah telur yang dihasilkan nematoda (*Meloidogyne* spp.) pada siklus II dalam beberapa tanaman yang tergolong familia Solanaceae berpengaruh signifikan ($P < 0,05$). Berdasarkan data yang diperoleh nilai rata-rata dari tanaman tomat memiliki jumlah puru (150,17), jumlah masa telur (58,17), dan jumlah telur (660,00) lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman terung yaitu jumlah puru (93,67), jumlah masa telur (29,00) dan jumlah telur (374,00). Kemudian pada tanaman cabai besar jumlah puru (45,83), jumlah masa telur (17,67) dan jumlah telur (286,50). Jumlah paling rendah adalah pada tanaman cabai rawit yaitu jumlah puru (29,50), jumlah masa telur (14,50) dan jumlah telur (254,17). Karena hasil yang didapatkan berbeda nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan analisis uji Duncan 5%.

Tabel 2. Hasil analisis uji Duncan jumlah puru/ 1 g akar, jumlah masa telur/1 g akar, jumlah telur/masa telur pada Tm, Tr, Cb, Cr dalam siklus II nematoda (*Meloidogyne* spp.)

Perlakuan Tanaman	Parameter Pengamatan		
	Jumlah Puru/ 1 g akar	Jumlah masa telur/1g akar	Jumlah telur/masa telur
Tm	150,17 ^a	58,17 ^a	660,00 ^a
Tr	93,67 ^b	29,00 ^b	374,00 ^b
Cb	45,83 ^c	17,67 ^c	286,50 ^c
Cr	29,50 ^d	14,50 ^c	254,17 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5%.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian pada siklus satu dan siklus dua yang telah diperoleh tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas nematoda (*Meloidogyne* spp.) pada beberapa tanaman yang tergolong familia Solanaceae, tertinggi adalah pada tanaman tomat sesuai dengan Tabel 1 dan Tabel 2, ini dikarenakan tanaman tomat merupakan tanaman yang sangat disukai oleh nematoda (*Meloidogyne* spp.) dan merupakan tanaman inang utama dari nematoda (*Meloidogyne* spp.). Hal ini didukung oleh (Thomas *et al.*, 2004) yang menyatakan nematoda (*Meloidogyne* spp.) merupakan parasit tanaman penting di seluruh daerah tropika. Beberapa tanaman inang spesies ini adalah tanaman kapas, kentang, tebu, wortel, tomat, tanaman hias, dan lain-lain. Selain itu tanaman tomat memiliki sistem perakaran yang cukup lunak sehingga nematoda mudah untuk melakukan penetrasi.

Tingginya tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas pada tanaman tomat dapat diketahui melalui data hasil penelitian yang diperoleh antara lain jumlah puru akar, jumlah masa telur, dan jumlah telur/masa telur yang menunjukkan bahwa tanaman tomat lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman terung, cabai besar, dan cabai rawit, dalam (tabel 1 dan tabel 2). Tingkat fekunditas nematoda juga ditentukan oleh jenis makanan dan tingginya daya adaptasi nematoda (*Meloidogyne* spp.), semakin banyak jenis tanaman inang utama yang tersedia maka tingkat fekunditas yang dihasilkan oleh nematoda semakin tinggi. Hal ini didukung oleh (Dropkin 1991) mengemukakan tingginya daya adaptasi (*Meloidogyne* spp.) dikarenakan nematoda ini memiliki keragaman morfologi yang tinggi, dan memiliki inang yang banyak sehingga memiliki tingkat fekunditas tinggi.

Faktor lain yang mempengaruhi tingginya tingkat fekunditas nematoda dalam akar tanaman tomat adalah keberhasilan dari nematoda saat melakukan penetrasi pada akar. Wisnuwardana (1978) menyatakan bahwa jumlah nematoda dalam akar akan mempengaruhi populasi akhir nematoda. Semakin banyak nematoda dalam akar semakin tinggi populasi akhir nematoda, sampai suatu saat populasi akan rendah kembali karena tanaman sudah tidak mendukung lagi. Salah satu faktor kuat yang mendukung keberhasilan nematoda dalam melakukan penetrasi akar ditentukan oleh keadaan dari tanaman tomat itu sendiri.

Pada tanaman terung didapatkan bahwa jumlah, jumlah masa telur, dan jumlah telur/masa telur menunjukkan tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas yang lebih rendah dari tanaman tomat, hal ini dikarenakan pada tanaman terung kurang disukai dan siklus hidup nematoda yang lebih lama dibandingkan pada tanaman tomat. Pada tanaman tomat siklus hidup nematoda mencapai 25 hari - 35 hari sedangkan pada tanaman terung siklus hidup 45 hari - 60 hari. Hal ini didukung oleh pendapat Winarto (2008) mengatakan pada tanaman tomat siklus hidup nematoda puru akar lebih cepat yaitu 24 hari – 30 hari sedangkan pada tanaman familia Solanaceae lainnya yaitu 27 hari – 70 hari. Pada tanaman tomat lebih cepat disebabkan tanaman tomat lebih rentan dibandingkan tanaman familia Solanaceae lainnya. Selain itu perakaran tanaman terung tidak selunak perakaran tanaman tomat sehingga menyulitkan nematoda untuk melakukan penetrasi.

Tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas nematoda (*Meloidogyne spp.*) terendah terjadi pada tanaman cabai rawit hal ini dikarenakan perakaran pada tanaman cabai rawit lebih sedikit terdapat puru dibandingkan dengan tanaman cabai besar, Gambar (1). Tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas nematoda (*Meloidogyne spp.*) pada tanaman cabai rawit lebih rendah dikarenakan tingkat ketahanan tanaman cabai rawit lebih tinggi dibandingkan dengan ketahanan pada tanaman cabai besar yang disebabkan oleh akar yang lebih keras dan tebal sehingga menyulitkan penetrasi nematoda ke dalam akar, Selain itu kandungan minyak atsiri yang dimiliki oleh tanaman cabai rawit lebih banyak dibandingkan dengan cabai besar.

Secara umum hasil penelitian ini menunjukkan tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas (*Meloidogyne spp.*) tertinggi pada tanaman tomat, kemudian pada tanaman terung, setelah itu tanaman cabai besar dan terendah pada tanaman cabai rawit. Sehingga sangat disarankan kepada petani di lapangan untuk menanam cabai rawit, hal ini dikarenakan cabai rawit dapat menekan populasi nematoda (*Meloidogyne spp.*) disarankan pula bagi petani untuk menanam tanaman sela yang memiliki kemampuan sebagai nematisida contohnya adalah tanaman kenikir.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan tingkat penetrasi dan tingkat fekunditas (*Meloidogyne spp.*) tertinggi pada tanaman tomat, tanaman terung, tanaman cabai besar dan terendah pada tanaman cabai rawit, sedangkan jumlah masa telur dan

jumlah telur/ masa telur pada siklus I dan siklus II tertinggi pada tanaman tomat, tanaman terung, tanaman cabai besar dan terendah pada tanaman cabai rawit. Sehingga hipotesis penelitian ini (H1) diterima dan hasil rata-rata pada setiap jenis tanaman yang tergolong familia Solanaceae didapati hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$).

4.2 *Saran*

Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi yang mendasar tentang kualitas tanaman yang disukai oleh nematoda (*Meloidogyne* spp.) dan sangat disarankan kepada petani untuk menanam cabai rawit dilapangan karena tanaman cabai rawit dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menekan populasi nematoda dilapangan. Selain itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kandungan nutrisi yang terkandung dalam masing-masing tanaman perlakuan dan struktur anatomi perakaran tanaman yang di ujikan.

Daftar Pustaka

- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. 2005. San Diego (US): Elsevier Academic Press.
- Dropkin, V.H. 1992. Pengantar Nematologi Tumbuhan. Supratoyo, penerjemah Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: *Introduction of Plant Nematology*.
- Hussey, R.S., and Barker, K.R. 1973. A comparison of methods of collecting inocula of *Meloidogyne* spp., including a ne technique. Plant Dis. Rep. 57: 1025-1028.
- Luc M, Sikora RA, Bridge J. 1995. Nematoda Parasit Tumbuhan di Pertanian Subtropik dan Tropik. Supratoyo, penerjemah. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: *Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture*.
- Setshogo, M.P. (2015). A Review of Some Medicinal and or Hallucinogenic Solanaceous Plants of Botswana: The Genus *Datura* L. *International Journal of Medicinal Plants and Natural Products (IJMPNP)*, 1(2), 15-23.
- Sritamin, Made & I Dewa Putu Singarsa. 2016. Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih Sebagai Pestisida Nabati Untuk Pengendalian Nematoda Puru Akar (*Meloidogyne* spp). dan Produksi Tanaman Tomat. Bali
- Thomas SH, Schroeder J, Murray LW. 2004. *Cyperus* tubers protect *Meloidogyne incognita* from 1,3-dichloropropene. J. Nematology.
- Winarto. 2008. Nematologi Tumbuhan. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Wisnuwardana, A. W. 1978. Siklus hidup dan perkembangan *Meloidogyne incognita* pada tomat (*Solanum lycopersicon*) Bull. Penel. Vol. VI. No 3. 11-15 p.