

**EKSPLORASI NEMATODA SISTA KENTANG
(*Globodera rostochiensis*) PADA LAHAN TANAMAN
KENTANG (*Solanum tuberosum*) DI DESA SUMBER
BRANTAS, KECAMATAN BUMIAJI,
KOTA BATU**

SKRIPSI



OLEH :

OKTA GEGANA PURWADI
NPM : 1625010162

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

**Eksplorasi Nematoda Sista Kentang (*Globodera rostochiensis*)
Pada Lahan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*)
di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.**

Oleh :

Okta Gegana Purwadi

NPM : 1625010162

Diterima dan Disetujui

**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Drh. Wiludjeng Widayati, MP
NIP.19610203 199303 2001

Pembimbing Pendamping



Noni Rahmadhini SP., MSc
NPT.17219890418015

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP.19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M.P.
NIP. 19631005 199703 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemandiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Okta Gegana Purwadi
NPM : 1625010162
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2022-2023


Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**Eksplorasi Nematoda Sista Kentang (*Globodera rostochiensis*)
Pada Lahan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*)
di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 10 Januari 2023
Yang menyatakan


Okta Gegana Purwadi
NPM: 1625010162

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “EKSPLOKASI NEMATODA SISTA KENTANG (*Globodera rostochiensis*) PADA LAHAN TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum*) DI DESA SUMBER BRANTAS, KECAMATAN BUMIAJI, KOTA BATU” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan S1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan skripsi banyak dibantu oleh berbagai pihak yang berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi, fasilitas, serta lainnya sampai tersusunnya skripsi, selain itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Drh. Wiludjeng Widayati, MP, selaku Dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk pengambilan judul skripsi.
2. Noni Rahmadhini Sp., MSc, selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian serta memberi arahan untuk menyelesaikan skripsi.
3. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi
4. Pak Happy, selaku pembimbing di Laboratorium BBKP Surabaya
5. Kedua Orang tua saya Bapak Bambang Supriyadi dan Ibu Eny Widiastuti yang telah memacu semangat penulis untuk menyelesaikan Skripsi

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang berguna bagi penulis dan khususnya bagi para pembaca pada umumnya untuk mendapatkan informasi tentang Nematoda Sista Kentang (*Globodera rostochiensis*) pada tanaman kentang (*Solanum tuberosum*)

Surabaya, 10 Januari 2023

Penulis

**Eksplorasi Nematoda Sista Kentang (*Globodera rostochiensis*)
Pada Lahan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*)
di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu**

*Exploration of Potato Cyst Nematode (*Globodera rostochiensis*)
In Potato (*Solanum tuberosum*) Fields in
Sumber Brantas Village, Bumiaji Subdistrict, Batu City.*

Okta Gegana Purwadi ¹⁾, Wiludjeng Widayati ^{2*)}, Noni Rahmadhini ²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
UPN “Veteran” Jawa Timur

²⁾ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
UPN “Veteran” Jawa Timur

^{*)} Email : wiludjeng@upnjatim.ac.id

Abstrak

Serangan hama nematoda sista kentang pada tanaman kentang menyebabkan rendahnya produksi kentang. Gejala serangan yang dilaporkan berupa : tanaman kerdil, layu, daun menguning dengan warna sangat cerah. penelitian bertujuan untuk mencari keberadaan sista NSK pada lahan kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dilanjutkan dengan identifikasi secara morfologi dan morfometrik untuk mengetahui jenis sista yang ditemukan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Mei 2022, di Laboratorium Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya dengan tempat pengambilan sampel berada di Desa Brakseng, Kecamatan Bumiaji, kota Batu dengan menggunakan metode sidik pantat dan pengukuran rasio granek dengan menggunakan Hasil penelitian menyatakan bahwa jenis NSK yang ditemukan adalah globodera rostochiensis dengan jumlah sista di lahan A sebanyak 656 sista dan pada lahan B sebanyak 872 sista. Sista yang ditemukan adalah sista yang sedang dorman dan sista yang sudah kosong.

Kata kunci : kentang, sista, nematoda

Abstract

The attack of potato cyst nematode pests on potato plants causes low potato production. The research aimed to find the presence of cysts of golden cyst nematode in potato fields in Sumber Brantas Village, Bumiaji District, Batu City followed by morphological and morphometric identification to determine the type of cysts found. The research was conducted in April - May 2022, at the Laboratory of the Surabaya Agricultural Quarantine Center with the sampling site located in Brakseng Village, Bumiaji District, Batu city using the butt print method and measuring the granek ratio using the results of the study stated that the type of GSE found was globodera rostochiensis with the number of cysts in field A as many as 656 cysts and in field B as many as 872 cysts. The cysts found were dormant cysts and empty cysts.

Keywords: potato, cysts, nematodes

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	4
2.2 Nematoda Sista Kentang	5
2.3 Klasifikasi NSK	5
2.4 Bioekologi NSK	6
2.5 Identifikasi NSK	8
2.6 Hipotesis	11
III. Metode Penelitian	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4 Identifikasi Berdasarkan Karakter dan Morfologi	14
3.5 Denah Pengambilan Sampel Pada Lahan	16
IV. Hasil dan Pembahasan	13
4.1 Identifikasi NSK Secara Morfologi dan Morfometrik	17
4.2 Hasil Identifikasi Morfologis NSK	18
4.3 Hasil Identifikasi Morfometrik NSK	21
4.4 Kondisi Lahan dan Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi NSK	23
4.5 Kentang Granola Kembang	25

V. Kesimpulan dan Saran	26
Daftar Pustaka	27
Lampiran	31

DAFTAR TABEL

NO	Teks	Halaman
2.1.	Tabel Diagnosa NSK Berdasarkan Marks dan Brodie, 1998	10
4.1.	Jumlah Sista Nematoda di Lahan Sampel	17
4.2.	Hasil Rasio Granek di Lahan A	21
4.3.	Hasil Rasio Granek di Lahan B	22
4.4.	Hasil Pengukuran Tanah di Lahan Kentang Desa Sumber Brantas	23
Lampiran		
Tabel 1.	Penampang Lahan Sampel.....	31
Tabel 2.	Proses Panen Kentang	31

DAFTAR GAMBAR

NO	Teks	Halaman
2.1.	Tanaman Kentang	4
2.2.	Stadium NSK.....	6
2.3.	Tanaman Menjadi Kerdil Akibat Serangan NSK	8
2.4.	Perbedaan Morfologis Utama NSK	11
3.1.	Pengambilan Sampel Tanah	13
3.2.	Penimbangan sampel tanah (A), Proses Pencampuran air sebanyak 1 Liter dan 100 gram tanah sampel.....	13
3.3.	Proses pengendapan tanah (A), Proses ekstraksi sisa NSK.....	14
3.4.	Pengeringan sampel sista (A), sampel sista yang sudah kering (B).....	14
3.5.	Pemotongan sista NSK (A), Penampang posterior sista NSK (B).....	15
3.6.	Denah pengambilan sampel lahan	16
4.1.	Sista kosong (A), Sista dorman yang dibelah (B).....	18
4.2.	Sampel Sista (A), Sista yang dibelah (B), Sista oleh Sista NSK oleh Greco dan Crozzoli, 2012.....	19
4.4.	A. juvenil NSK J2 utuh (421 μ m), B. Ukuran stilet juvenil (21,83 μ m).....	20
4.5.	Kentang granola kembang	25