

## Abstrak

Nematoda parasitik tanaman merupakan salah satu hama penting pada bawang putih yang dapat menimbulkan kerugian besar dalam produksi pertanian. Perkembangan nematoda parasitik dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor abiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis nematoda parasitik pada bawang putih di berbagai elevasi, mengetahui pengaruh faktor abiotik terhadap kelimpahan nematoda parasitik pada bawang putih, mengetahui keragaman dan dominansi nematoda parasitik pada bawang putih di berbagai elevasi di Provinsi Jawa Tengah. Pengambilan sampel dilakukan di Brebes, Magelang, Tegal dan Temanggung Jawa Tengah berdasarkan elevasi yang diukur menggunakan *Geographic Positioning System* (GPS). Hasil penelitian menunjukkan terdapat lima genera nematoda parasitik pada bawang putih yaitu *Ditylenchus* sp., *Helicotylenchus* sp., *Hoplolaimus* sp., *Rotylenchulus* sp., dan *Pratylenchus* sp.. Gejala bawang putih yang terinfeksi nematoda parasitik antara lain umbi mengalami perubahan warna menjadi gelap kehitaman, daun menguning, pengerdilan tanaman dan penggugungan daun. Faktor abiotik seperti suhu memberikan pengaruh positif terhadap kelimpahan nematoda *Helicotylenchus* sp., pH memberikan pengaruh positif terhadap kelimpahan nematoda *Pratylenchus* sp., Fe memberikan pengaruh positif terhadap kelimpahan nematoda *Ditylenchus* sp., C-organik dan C/N rasio memberikan pengaruh positif terhadap kelimpahan nematoda *Pratylenchus* sp. pada bawang putih. Indeks keragaman nematoda parasitik pada bawang putih di berbagai elevasi tergolong rendah, berkisar antara 0,90-1,36. Dominansi nematoda parasitik pada bawang putih di berbagai elevasi berbeda-beda, pada elevasi >1600 mdpl, 1201- 1400 mdpl dan <1000 mdpl nematoda parasitik yang mendominasi adalah *Ditylenchus* sp., sedangkan pada elevasi 1401-1600 mdpl nematoda parasitik yang mendominasi adalah *Helicotylenchus* sp., dan pada elevasi 1000-1200 mdpl nematoda parasitik yang mendominasi adalah *Pratylenchus* sp..

Kata kunci: bawang putih, nematoda parasitik, elevasi, faktor abiotik.

### *Abstract*

Plant parasitic nematodes is one of the most prominent kind of pests in garlic which be able to cause large losses in agricultural production. The development of parasitic nematodes is influenced by various factors, including abiotic factors. This study aims to determine three things: the types of parasitic nematodes in garlic at various elevations, the effect of abiotic factors on the abundance of parasitic nematodes in garlic, and the diversity and dominance of parasitic nematodes in garlic at various elevations in Central Java Province. Sampling was carried out in four cities: Brebes, Magelang, Tegal and Temanggung, in which all are locate in Central Java and the elevation are measured using the Geograpichal Positioning System (GPS). The results showed that there were five parasitic nematodes genera in garlic, namely *Ditylenchus* sp., *Helicotylenchus* sp., *Hoplolaimus* sp., *Rotylenchulus* sp., and *Pratylenchus* sp.. The symptoms of garlic infected with parasitic nematodes include tubers experiencing discoloration to dark, nearly black; yellowing on the leaves; stunting of plants; and rolling leaves. Abiotic factors such as temperature has a positive influence on the abundance of *Helicotylenchus* sp., pH has a positive influence on the abundance of *Pratylenchus* sp., Fe has a positive influence on the abundance of *Ditylenchus* sp., C-organic and C/N ratio has a positive effect on the abundance of *Pratylenchus* sp.. The diversity index of parasitic nematodes in garlic at various elevations is relatively low, ranging from 0,90-1,36. The dominance of parasitic nematodes in garlic at various elevations varies at the elevations >1600 masl, 1201-1400 masl and <1000 masl, the dominating parasitic nematodes are *Ditylenchus* sp., at elevations 1401-1600 masl, the predominant parasitic nematodes are *Helicotylenchus* sp., and at the elevation of 1000-1200 masl, the dominating parasitic nematodes are *Pratylenchus* sp..

Key words: garlic, parasitic nematodes, elevation, abiotic factors.