

## I. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu komoditas penting dan mendapat prioritas untuk dikembangkan di Indonesia karena potensi ekspor yang tinggi ke negara lain. Tanaman ini termasuk tanaman pangan utama keempat dunia, setelah padi, gandum dan jagung (Asgar, 2013). Tanaman kentang digolongkan ke dalam tanaman sayuran di Indonesia. Kentang kaya akan nilai gizi diantaranya banyak mengandung karbohidrat, mineral, dan vitamin sehingga dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat dan berpotensi dalam diversifikasi pangan.

Pada tahun 2018, petani kentang di Desa Sumberbrantas (Kecamatan Bumi Aji, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur) melaporkan bahwa pada beberapa kawasan pertanian kentang mereka telah terserang oleh "hama gurem". Kerugian yang diakibatkannya sangat besar, yaitu dari areal seluas 1,5 ha, yang biasanya mampu memproduksi sekitar 20 ton, produksi turun sampai hanya sekitar 13 ton, gejala serangan yang dilaporkan berupa : tanaman kerdil, layu, daun menguning dengan warna sangat cerah. Apabila risosfera digali maka akan terlihat perakaran yang memendek, dan terlihat adanya "gurem" atau bentol-bentol kecil berwarna putih, kuning muda, kuning tua, coklat muda dan coklat tua seperti warna tembaga.

Dugaan sementara serangan tersebut disebabkan oleh nematoda sista *Globodera* dan bila diamati secara kasat mata menunjukkan bahwa tanaman kentang tersebut diserang oleh NSK (Nematoda Sista Kentang) yang kemungkinan terdiri dari dua spesies yaitu *golden cyst nematode* (nematoda sista emas / NSE) *Globodera rostochiensis* dan *white cyst nematode* (nematoda sista putih / NSP), *Globodera pallida*.

NSK yang berhasil ditemukan akan dilanjutkan dengan proses identifikasi secara morfologi dan morfometrik, yang mana adalah salah satu langkah awal yang harus dilakukan untuk mendapatkan metode pengendalian organisme pengganggu tumbuhan yang tepat. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk identifikasi spesies *Globodera* ialah pengamatan ciri morfologis dan morfometrik. Pengamatan dan pengukuran terhadap karakter morfologi NSK yang terbawa medium pembawa masih diperlukan untuk proses identifikasi karena beberapa kelebihan, antara lain

waktu pengujian singkat serta bahan dan metodenya sederhana. Ciri morfologi yang dapat digunakan untuk identifikasi ialah antara lain: bentuk sista, pola perineal, nisbah granek, morfologi juvenil 2 (J2), morfologi jantan, dan morfometri sista (Hadisoeganda *et al.* 2006)

Serangan hama yang di sebabkan oleh NSK, pada tanaman kentang merupakan faktor penting yang menyebabkan rendahnya produksi kentang. Hama NSK yang ada di Indonesia pada awalnya dikategorikan sebagai OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) karantina katagori kelas A I, yang artinya hama tanaman ini sangat berbahaya dan tidak terdapat di Indonesia, karena hama ini merupakan hama yang berasal dari luar Indonesia, sehingga apabila sampai masuk dan menyebar, maka akan sangat mempengaruhi hasil dari panen tanaman. Karena sekarang NSK sudah masuk dan banyak ditemukan kasus serangannya di Indonesia, termasuk di areal kentang Jawa Barat dan Jawa Timur, maka statusnya berubah menjadi OPT karantina kelas A II, artinya termasuk kedalam jenis OPT karantina yang dapat dibebaskan dari media pembawanya dengan cara perlakuan. Perlakuan ini dimaksudkan agar hama yang ada di media pembawanya mati dan tidak menjadi serangan baru di daerah tujuan pengirimannya (Siregar, 2003).

Beberapa lahan tanaman kentang yang ada di Desa Sumber Brantas tampak tidak terlihat adanya gejala serangan NSK, tetapi daerah ini merupakan daerah awal munculnya hama NSK sehingga diperkirakan hama NSK ini masih ada di sekitar lahan tanaman kentang di Desa Sumber Brantas. Lahan di desa tersebut memiliki ketinggian 1400 hingga 1700 mdpl, dengan suhu rata-rata di wilayah ini berkisar 17 - 24°C yang merupakan suhu optimal bagi NSK untuk hidup dan berkembang biak. Karena sista dari NSK dapat bertahan selama 20-30 tahun di daerah yang sudah termanifestasi, dikhawatirkan hama ini tetap ada di lahan meskipun tidak tampak adanya gejala serangan, sehingga diperlukan proses eksplorasi dan identifikasi untuk mencari keberadaan NSK yang dimungkinkan ada di lahan tersebut karena dikhawatirkan ketika nematoda sudah menetas dapat terjadi serangan nematoda secara masif.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hama NSK pada lahan tanaman kentang yang terawat dengan baik dan sehat di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu?
2. Apabila ditemukan hama NSK di lahan tersebut, apa yang menyebabkan populasi dari NSK tersebut dapat bertahan dari proses pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan oleh petani?
3. Apakah sista yang ditemukan termasuk sista yang aktif atau sedang mengalami dormansi?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mencari keberadaan sista NSK pada lahan kentang di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
2. Mengidentifikasi jenis dari NSK yang sudah ditemukan dengan metode identifikasi secara morfologi dan morfometrik
3. Mengetahui apakah sista dari NSK merupakan sista kosong atau sista yang sedang dorman melalui uji sidik pantat.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang diharapkan adalah dapat memberikan informasi tentang keberadaan NSK pada lahan pertanian yang terawat dengan baik sehingga petani dapat melakukan pencegahan terhadap serangan NSK.