



**DISTRIBUSI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERAGAMAN TIPE KAWIN
(MATING TYPE) *Phytophthora capsici* ASAL LADA DI PULAU JAWA**

Bahru Rohmah

Program Studi Fitopatologi

Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan tanaman rempah unggulan Indonesia, namun beberapa tahun terakhir ini mengalami penurunan produksi akibat gangguan penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang disebabkan oleh *Phytophthora capsici* L. Patogen ini mempunyai dua tipe kawin yaitu A1 dan A2 yang berperan penting dalam reproduksi seksual dan pembentukan oospora. Perpindahan bibit lada dari satu daerah ke daerah lain sangat berpotensi untuk mengubah peta sebar tipe kawin patogen tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe kawin *P. capsici* yang dominan dan sebarannya di Pulau Jawa, mengetahui faktor yang mempengaruhi penyebaran dan distribusi tipe kawin serta mengetahui pengaruh tipe kawin terhadap insidensi penyakit BPB lada di Pulau Jawa. Pengambilan sampel tanaman sakit dilakukan dengan metode *purposive random sampling*, selanjutnya patogen diisolasi dengan *Water agar* dan dilakukan pengujian tipe kawin serta virulensi secara *in-vitro*. Pengujian tipe kawin menunjukkan bahwa tipe kawin A2 lebih dominan ditemukan di Jawa dibandingkan tipe kawin A1. Dalam penelitian ini ditemukan dua tipe kawin yang berbeda dalam area yang sama, yaitu di Kabupaten Pacitan dan Sleman. Penemuan tipe kawin A2 di Bogor dalam penelitian ini, menunjukkan adanya perubahan peta sebar di daerah tersebut. Berdasarkan data asal bibit diketahui bahwa asal bibit berpengaruh terhadap distribusi penyebaran tipe kawin. Insidensi penyakit BPB yang ditemukan dalam penelitian ini beragam, dari ringan hingga puso. Tipe kawin A1 maupun A2 tidak mempengaruhi insidensi penyakit BPB. Semua isolat yang diuji mempunyai tingkat virulensi tinggi dan virulensinya tidak berkaitan dengan tipe kawin. Temuan dalam penelitian ini menyarankan bahwa perlunya strategi pengawasan yang lebih ketat terhadap distribusi bibit lada dari satu daerah ke daerah lain, khususnya untuk daerah yang belum ditemukan tipe kawin tertentu sehingga kemunculan genotip baru dari hasil perkawinan kedua tipe kawin dapat dicegah.

Kata kunci: Bibit, lada, peta sebar, *Phytophthora capsici*, tipe kawin.



DISTRIBUSI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERAGAMAN TIPE KAWIN (MATING TYPE)

Phytophthora capsici

ASAL LADA DI PULAU JAWA

BAHRU ROHMAH, Prof. Dr. Ir. Bambang Hadisutrisno, DAA ; Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**DISTRIBUTION AND FACTORS AFFECTING THE DIVERSITY MATING TYPE OF
Phytophthora capsici ON PEPPER IN JAVA**

Bahru Rohmah

Study Program of Phytopathology

Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Pepper (*Piper nigrum* L.) is one of the most important spice crops in Indonesia, while recently its production has been declined due to foot rot disease caused by *Phytophthora capsici* L. The pathogen has two mating types (A1 and A2). Their presences one important for sexual reproduction and formation of oospores. The movement of pepper seedling is highly potential for altering distribution map of its mating type. The objectives of this research were to recognize the dominant mating type of *P. capsici* and distribution map in Java Island, to figure out factors influencing the dispersal and distribution of mating type, and to study the effect of mating type on the incidence of foot rot disease. The sampling of diseased plants was conducted using purposive random sampling method, then the pathogen was isolated on water agar medium, continued with mating type assay and in-vitro virulence test. Mating type assay showed that A2 type was more dominantly found than A1 type. Two different mating types were found in same area (Pacitan and Sleman). The finding of A2 type in Bogor indicated the alteration in distribution map of mating type in that area. The collected data of pepper seedling revealed that the origin of seedling had affect on the distribution of mating type. Various incidence of disease was recorded, namely from less to the most severe. The mating types did not affect the incidence of foot rot disease. All tested isolates had high virulence level and their virulence level did not correlate with the mating types. The findings of this research suggested that it is required more strict control strategy on the distribution of pepper seedling particularly in the area where the certain mating type is not found yet so that the emergence of new more virulent pathogen species can be prevented.

Keyword: Distribution map, mating type, pepper, *Phytophthora capsici*, seedling.