

***Binucleate Rhizoctonia* SEBAGAI PENGHAMBAT
Peronosclerospora maydis PENYEBAB PENYAKIT BULAI PADA
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

Nur Ayu Aisyah Ali

18/429384/BI/10150

Pembimbing: Rina Sri Kasiamdari, S.Si., Ph.D.

INTISARI

Jagung (*Zea mays* L.) menjadi salah satu komoditas pertanian terbesar di Indonesia. Jagung dimanfaatkan menjadi bahan pangan, produk olahan dan bahan dasar pakan ternak. Setiap tahun kebutuhan jagung mengalami peningkatan namun dalam produksi terdapat kendala seperti serangan penyakit bulai yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora maydis*. Untuk menjaga stabilitas produksi, maka perlu melakukan pengendalian yang bersifat ramah lingkungan. Salah satu jamur yang berpotensi menjadi agens hayati adalah *Binucleate Rhizoctonia* (BNR). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi BNR dalam menghambat jamur penyebab penyakit bulai secara *in vivo*. Penelitian ini dilakukan dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri dari Kontrol (P0), BNR (P1), *P. maydis* (P2) dan BNR + *P. maydis* (P3) serta penggunaan varietas Pertiwi dan Pioneer-21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jamur yang digunakan sebagai penghambat jamur penyebab penyakit bulai adalah *Binucleate Rhizoctonia* dengan karakter mempunyai inti sel berjumlah dua, percabangan hifa 90°, hifa bersekat serta mempunyai sel monilioid. Jamur penyebab penyakit bulai adalah *Peronosclerospora maydis* dengan karakter percabangan konidiofor 3-4, konidia bulat dengan dinding tipis. BNR berpotensi menghambat pertumbuhan jamur *P. maydis* pada varietas Pertiwi sebesar 72% dan Pioneer-21 sebesar 67% serta mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung secara *in vivo* pada 35 HST.

Kata kunci: jagung, *Peronosclerospora maydis*, *Binucleate Rhizoctonia* (BNR), bulai, pengendalian.

***Binucleate Rhizoctonia* AS INHIBITOR OF *Peronosclerospora maydis*
THE CAUSE OF DOWNY MILDEW DISEASE ON CORN (*Zea mays* L.)**

Nur Ayu Aisyah Ali

18/429384/BI/10150

Supervisor: Rina Sri Kasiamdari, S.Si., Ph.D.

ABSTRACT

Corn (*Zea mays* L.) one of the largest agricultural commodities in Indonesia. Corn is utilized as food, processed product, and basic ingredients for animal feed. Every year the requirement of corn has increased, but there are obstacles during the production such as downy mildew attacks caused by *Peronosclerospora maydis*. To maintain production stability, it is necessary to carry out environmentally friendly controls. One of the fungi that has the potential to become biological agents is *Binucleate Rhizoctonia* (BNR). The purpose of this study was to determine the potential of BNR in inhibiting downy mildew-causing fungi in vivo. This study was conducted in a Group Randomized Design (RAK) with four treatments and four repetition. The treatment consisted of Control (P0), BNR (P1), *P. maydis* (P2) and BNR + *P. maydis* (P3) as well as the use of Pertiwi and Pioneer-21 varieties. The results showed that fungi used as inhibitors of downy mildew were *Binucleate Rhizoctonia*. BNR has character of having two cell nuclei, 90° hyphal branching, hyaline and insulated hyphae and having monilioid cells. Downy mildew fungus found to be *Peronosclerospora maydis* with branching conidiophores 3-4, conidia spherical with thin wall. BNR has the potential to inhibit the growth of *P. maydis* fungi in the Pertiwi variety by 72% and Pioneer- 21 by 67% and can increase the growth of corn plants at 35 HST in vivo.

Key words: corn, *Peronosclerospora maydis*, *Binucleate Rhizoctonia* (BNR), downy mildew disease, control.