

SELEKSI DAN KARAKTERISASI BAKTERI ENDOFIT UNTUK MENGENDALIKAN NEMATODA PELUKA AKAR (*Pratylenchus brachyurus*) PADA TANAMAN NILAM

Supramana¹⁾, Supriadi²⁾, Rita Harni

¹⁾Staf Pengajar Dep. Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian IPB, ²⁾Staf Peneliti Balit Tan. Obat dan Aromatik Deptan

Abstrak

Nematoda peluka akar (*Pratylenchus brachyurus*) merupakan organisme pengganggu tanaman / OPT utama yang dihadapi petani nilam di Indonesia. Usaha pengendalian: penggunaan nematisida, kultur teknis, kultivar tahan, dan penambahan bahan organik ke tanah, belum memberikan hasil yang memuaskan. Bakteri endofit, disamping sebagai simbion akar juga telah dilaporkan dapat mempengaruhi kehidupan nematoda parasit. Dengan demikian bakteri endofit berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai agens pengendali alternatif *P. brachyurus* pada nilam. Penelitian bertujuan memetakan kerusakan tanaman nilam dan mendapatkan isolat bakteri endofit yang potensial mengendalikan nematoda peluka akar. Tahapan penelitian adalah: isolasi dan purifikasi bakteri endofit, seleksi dan pengujian antibiosis isolat bakteri, pengujian in-vitro filtrat bakteri terhadap mortalitas *P. brachyurus*, serta pengujian kemampuan isolat bakteri unggulan dalam memacu pertumbuhan nilam dan mortalitas nematoda di rumah kaca. Sebanyak 185 isolat bakteri berhasil diisolasi dari akar nilam, 32 isolat dapat mematikan 70 - 100% *P. brachyurus* pada pengujian in-vitro, dan 47 isolat dapat memacu pertumbuhan tanaman uji. Pengujian lebih lanjut di rumah kaca terhadap 30 isolat pilihan menemukan 10 isolat bakteri unggulan dengan kemampuan mematikan *P. brachyurus* (faktor reproduksi / pf/pi: 0,01 - 0,08) dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pengujian keefektifan 10 isolat unggulan terhadap mortalitas *P. brachyurus* menemukan bahwa 5 isolat, yaitu MSK3.3, TT2, NJ57, NJ16, dan BAS S3, menurunkan populasi nematoda 81,8 - 90,1% dan meningkatkan pertumbuhan tanaman hingga 30%.

Kata kunci: bakteri endofit, *pratylenchus brachyurus*, nilam