

**PEMANFAATAN BAKTERI ENDOFIT PADA PISANG UNTUK
MENGENDALIKAN PENYAKIT DARAH (Blood Disease):
Isolasi, Uji Penghambatan *In vitro* dan *In planta***

Abdjad Asih Nawangsih¹⁾

Penyakit darah yang disebabkan oleh Blood Disease Bacterium merupakan salah satu penyakit penting pada pisang di Indonesia. Pengendalian penyakit menggunakan varietas tahan sulit dilaksanakan karena patogen dapat menyerang semua varietas pisang. Sanitasi dan eradikasi telah dilakukan oleh petani tetapi penyakit masih dapat ditemukan di lapangan dengan kejadian penyakit yang tinggi. Aplikasi beberapa bakteri rizosfer gagal mengendalikan penyakit ini di lapangan. Alternatif lain untuk pengendalian penyakit ini adalah penggunaan bakteri endofit yang memiliki relung hidup yang sama dengan patogen. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengisolasi satu atau lebih bakteri endofit dari pisang sebagai calon agens biokontrol, untuk menguji kemampuan penghambatan agens biokontrol terhadap Blood Disease Bacterium secara *in vitro* dan terhadap kejadian penyakit secara *in planta*. Bakteri endofit diisolasi dari batang pisang sehat dari pertanaman yang terinfeksi. Isolat-isolat bakteri diuji kemampuan penghambatannya terhadap Blood Disease Bacterium melalui mekanisme antibiosis pada media King's B agar dan kemampuan berkompetisi dalam media King's B cair. Dari penelitian ini diperoleh satu isolat (CA8) yang menghasilkan zone hambatan dengan diameter mencapai 10 mm dan dua isolat (CA8 dan PK5) yang menghasilkan penekanan terhadap populasi Blood Disease Bacterium relative paling tinggi dibandingkan dengan 13 isolat lainnya. Populasi Blood Disease Bacterium pada penghitungan 24 jam setelah aplikasi isolat CA8 dan PK5 berturut-turut adalah 4×10^6 cfu/ml dan 7×10^6 cfu/ml, sedangkan pada kontrol (aquadest steril) populasinya mencapai 9×10^{10} cfu/ml. Percobaan pada tanaman masih berlangsung dan gejala belum muncul setelah aplikasi agensbiokontrol. Berdasarkan karakter fisiologi, isolat CA8 dan PK5 berturut-turut diidentifikasi sebagai genus *Bacillus* dan *Pseudomonas*.

¹⁾ Staf Pengajar Dep. Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB