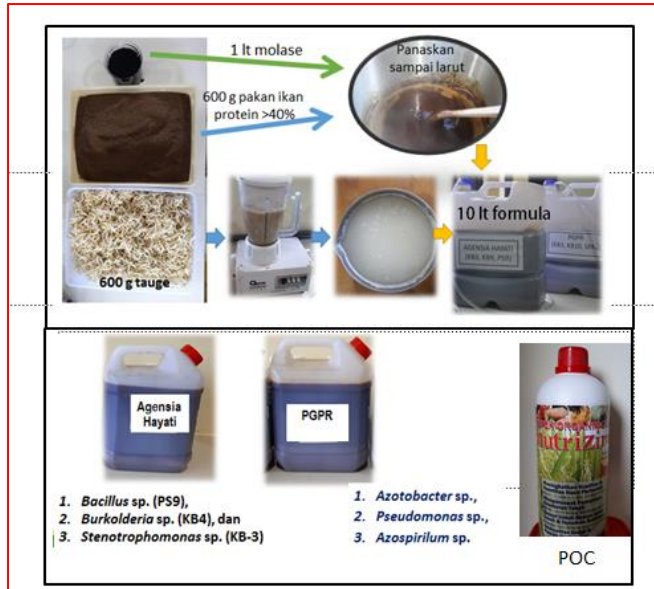


Aplikasi Agens dan PGPR Untuk Mengendalikan Penyakit Busuk Pangkal Batang dan Meningkatkan Pertumbuhan Lada

Pengendalian secara kimia dengan fungisida sering menjadi salah satu pilihan para petani pada saat ini, namun selain mahal penggunaan fungisida juga dapat berdampak negative terhadap lingkungan. Pengendalian hayati seperti dengan mikroba yang bersifat antagonis merupakan salah satu alternative pengendalian yang paling tepat dan aman bagi lingkungan. *Plant Growth Promoting Rhizobakteri* (PGPR) selain sebagai mikroba perangsang pertumbuhan juga dapat menghambat pertumbuhan patogen penyebab penyakit dengan mengeluarkan antibiotik sebagai metabolite sekunder. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektifitas agens hayati dan PGPR dalam mengendalikan penyakit busuk pangkal batang dan meningkatkan pertumbuhan lada.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: (1) Penyiapan Formula Agens Hayati dan PGPR: Agensia hayati yang digunakan berdasarkan hasil penelitian yaitu isolate KB-3; KB-4; PS-9, sedangkan untuk PGPR menggunakan *Pseudomonas* sp. (Pelarut fosfat), *Azospirillum* sp. (Penambat N). Agens hayati dan PGPR yang berupa bakteri diperbanyak pada media SPA (Sukrosa Peptone Air) cair dalam erlemeyer. (2) Aplikasi formula agens hayati, PGPR dan Pupuk Organik Cair (POC). Pengujian 3 produk agens hayati, PGPR dan POC, dan kombinasinya dilakukan di lapang. Perlakuan yang diuji yaitu: (1) F1: agens hayati, (2) F2: PGPR, (3) F3: Agens hayati dan PGPR, (4) F1+F2, (5) F1+POC, (6) F2+POC, (7) F3+POC, (8) Fungisida, dan (9) Kontrol. Percobaan dilakukan dengan 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 12 tanaman. Aplikasi produk agens hayati, PGPR dan POC dan kombinasinya dilakukan setelah pemupukan organik (pupuk kandang), kemudian diulang selama 3 kali setiap bulan. Pengamatan dilakukan terhadap kejadian penyakit dan pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah cabang, dan jumlah ruas), serta populasi rhizobakteri dalam tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Agens hayati dan PGPR serta kombinasinya dapat menekan serangan penyakit busuk pangkal batang (BPB) dibandingkan dengan kontrol (tanpa perlakuan). Sampai pengamatan pada bulan ke 8, perlakuan agens hayati menunjukkan intensitas serangan penyakit yang paling rendah dibandingkan perlakuan lainnya (5,55%), sedangkan pada PGPR, agens hayati + PGPR berturut-turut 6.89 % dan 8,33%. Rhizobakteri (agens hayati dan PGPR) serta POC dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman lada. Populasi rhizobakteri meningkat setelah dilakukan aplikasi, dan menurun setelah 8 bulan. Pada kebun yang sudah terserang penyakit BPB perlu dilakukan aplikasi agens hayati setiap 2-4 bulan sekali.



Formulasi dan produk agens hayati, PGPR dan POC



Pemupukan organik dan perlakuan agens hayati, PGPR serta POC