INTRODUKSI RHIZOBAKTERI *Pseudomonas fluorescens* PADA SETEK DAUN TEH (*Camelia sinensis* L.) DI PEMBIBITAN

Oleh :

ARI ANSARI DAULAY

04 111 044

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS ANDALAS
UPT PERPUSTAKAAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2009

INTRODUKSI RHIZOBAKTERI *Pseudomonas fluorescens* PADA SETEK DAUN TEH (*Camelia sinensis* L.) DI PEMBIBITAN

ABSTRAK

Percobaan tentang introduksi rhizobakteri *Pseudomonas fluorescens* pada setek daun teh (*Camelia sinensis* L.) di pembibitan telah dilaksanakan di kebun pembibitan teh yang terletak di Nagari Aia Batumbuak, Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok, mulai bulan November 2008 sampai Februari 2009. Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan kerapatan populasi *Pseudomonas fluorescens* yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan bibit teh yang terbaik.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari berbagai kerapatan populasi *Pseudomonas fluorescens* yaitu 0 sel/ml populasi P*f* (A), 10^4 sel/ml populasi P*f* (B), 10^5 sel/ml populasi P*f* (C), 10^6 sel/ml populasi P*f* (D), 10^7 sel/ml populasi P*f* (E). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5%, jika F hitung besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Parameter pengamatan meliputi presentase setek bertunas, panjang tunas tiap setek, jumlah daun yang muncul, presentase setek berakar, panjang akar terpanjang setek, jumlah akar tiap setek, kadar klorofil, dan kolonisasi akar oleh bakteri *Pseudomonas fluorescens*.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pada kerapatan 10^7 sel/ml populasi P*f* berpengaruh terhadap presentase setek berakar, jumlah akar tiap setek, dan kolonisasi akar oleh bakteri P*f*.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditi perkebunan yang memberikan devisa yang besar bagi negara dan pendapatan langsung bagi petani adalah tanaman teh (*Camelia sinensis* L.). Untuk mendukung usaha tersebut perlu diperhatikan beberapa faktor yaitu luas lahan, produktivitas lahan, modal, teknologi yang digunakan, sumber daya manusia, dan beberapa faktor lainnya.

Nilai ekonomi teh sangat tinggi. Pada tahun 2006 produksi tanaman ini di Indonesia mencapai 167,881 ton dengan produktivitas 1.478 kg/ha. Sedangkan di Sumatera Barat sendiri penyumbang nomor lima terbanyak di Indonesia dengan produksi sebesar 4,369 ton dan produktivitasnya 1.263 kg/ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2007)

Namun pada kenyataannya pengusahaan tanaman ini kurang menggembirakan dan mulai tergeser oleh komoditi perkebunan lainnya. Munculnya kesadaran baru terhadap pentingnya gaya hidup sehat dinegara maju, merupakan salah satu peluang untuk memperluas pemasaran teh terutama teh organik yang harganya mencapai dua kali lipat dari harga teh anorganik dipasar internasional (Ghani, 2002)

Teh adalah salah satu bahan untuk minuman alami yang sangat populer di masyarakat. Teh merupakan bahan minuman yang secara universal dikonsumsi di banyak negara serta di berbagai lapisan masyarakat. Berdasarkan cara pengolahannya teh dibedakan atas non fermentasi (teh hijau), semi fermentasi (teh oolong), dan full fermentasi (teh hitam). Teh merupakan minuman yang bebas lemak, kalori dan sodium yang dapat mengurangi rasa kantuk serta mampu menstimulus pikiran dan meningkatkan daya ingat. Pada daun teh segar, kadar katekin bisa mencapai 30% dari berat kering. Teh hijau dan teh oolong mengandung katekin yang tinggi, sedangkan teh hitam mengandung lebih sedikit katekin karena katekin hilang dalam proses oksidasi. Teh juga mengandung kafein yang bersifat sebagai stimulan atau perangsang syaraf, otot dan ginjal. Dalam dosis kecil kafein menyebabkan peningkatan aktivitas mental, interpretasi indrawi

menjadi lebih cepat, daya fikir akan menjadi jernih dan meningkat, sedangkan dalam dosis yang berlebihan menjadi gelisah, ribut dan kejang-kejang.

Adisewojo (1982), menyatakan bahwa tanaman teh tergolong tanaman yang berumur panjang sampai berpuluh-puluh tahun. Sehingga sudah selayaknya harus dicari bibit teh yang baik sebagai bahan tanaman. Bibit yang baik akan menghasilkan tanaman yang baik pula. Untuk itu, perlu diadakan usaha agar tersedianya bibit yang berkualitas baik.

Teknologi perbanyakan teh telah mengalami kemajuan sangat cepat. Pada awalnya teh diperbanyak melalui biji yang ditanam langsung ke lubang tanaman. Dalam perkembangannya, biji dikecambahkan dalam lokasi khusus pembibitan dan dipindahkan pada umur 2 – 4 tahun. Ketidaksamaan sifat tanaman hasil perbanyakan menggunakan biji dengan induknya mendorong berkembangnya teknologi perbanyakan dengan setek daun. Perbanyakan cara ini akan menghasilkan tanaman yang seragam. Pada perkembangan terakhir, teknik kultur jaringan mulai diteliti kelayakannya untuk perbanyakan teh. Namun teknik ini cukup mahal dan rumit sehingga belum berkembang secara luas.

Chasandoerdjad (1970), menyatakan keberhasilan penyetekan tanaman teh salah satunya ditentukan oleh faktor luar (eksternal) yaitu media tumbuh, intensitas cahaya matahari, suhu, kelembaban, angin dan metoda pelaksanaan. Media tumbuh dan bahan setek sangat mempengaruhi pertumbuhan akar setek. Dengan media tumbuh dan bahan setek yang diberikan zat perangsang tumbuh maka keberhasilan penyetekan akan meningkat. Pemanfaatan rhizobakteri merupakan salah satu cara untuk merangsang dan memacu pertumbuhan tanaman sehingga produksi tanaman dapat meningkat.

Rhizobakteri adalah bakteri yang hidup di daerah perkaran *(rhizospher)* dan berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Pada dasarnya rhizobakteri dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu rhizobakteri yang memacu pertumbuhan tanaman atau PGPR *(Plant Growth Promotting Rhizobacteria)* dan rhizobakteri yang merugikan tanaman atau DRB *(Deleterius Rhiozbacteria)*. Salah satu kelompok PGPR yang sangat penting dalam meningkatkan hasil tanaman adalah *Pseudomonas fluorescens, P. cepacia, P. putida, Actinoplanes, Agrobacterium,* dan *Bacillus* yang hidup di daerah perakaran/rhizosfer tanaman.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan mengenai setek teh pada berbagai kerapatan populasi rhizobakteri *Pseudomonas fluorescens* dapat disimpulkan bahwa pada kerapatan 10^7 sel/ml populasi P*f* berpengaruh terhadap presentase setek berakar, jumlah akar tiap setek, dan kolonisasi akar oleh bakteri P*f*.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat disarankan untuk menggunakan rhizobakteri *Pseudomonas fluorescens* dengan kerapatan 10^7 sel/ml populasi P*f* karena memperlihatkan pertumbuhan setek teh yang lebih baik. Untuk percobaan lanjutan dapat disarankan untuk menggunakan jenis rhizobakteri lainnya dengan membandingkannya dengan P*f* untuk melihat interaksinya.

DAFTAR PUSTAKA

Adisewojo, R. 1982. *Bercocok Tanam The*. Sumur Bandung. Bandung. 224 hal.

Arif, R. 2006. Pemanfaatan Beberapa Isolat *Pseudomonas fluorescens* Untuk Peningkatan Ketahanan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalomicum*, L.) Terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri (*Xanthomonas axonopodis pv. alli*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 43 hal.

Ashari, S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta. 485 hal.

Bustamam, H. 2006. Seleksi Mikroba Rizosfer Antagonis Terhadap Bakteri *Ralstolnia solanacearum* Penyebab Penyakit Layu Bakteri Pada Tanaman Jahe Di Lahan Tertindas. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Volume 8, No. 1. Halaman 12 – 18.

Burr, T.J., Scroth, M.N., and Suslow, T. 1978. *Increased potato yields by treatment of seed pieces with specific strains of Pseudomonas fluorescens and P. putida*. Phytopathology. 68: 1377 – 1383. (http://dilin.hortikultura.go.id/tulisanilmiah)

Chasandoerdjad, I. 1970. *Presentase Stek Hidup Pertumbuhan Stek Beberapa Klon Teh di Bawah Sungkup Plastik*. Menara Perkebunan. Bogor. Hal 70 – 75.

Darmawan, J dan J.S. Baharsjah. 1983. *Dasar-dasar Fisiologi Tanaman*. PT Suryandaru Utama. Semarang. 88 hal.

Desmawati. 2006. *Peran Mikroba Bermanfaat Dalam Pengelolaan Terpadu Hama dan Penyakit Tanaman*. Ditjen Hortikultura. Nganjuk. (http://www.pustaka-deptan.go.id)

Direktorat Jendral Perkebunan. 2007. *Teh*. Dinas Pertanian. 55 hal.

Djatnika, I. dan W. Nuryani. 1995. *Pengendalian Biologi Penyakit Layu Fusarium Pada Pisang Dengan Beberapa Isolat Pseudomonas fluorescens*. Kongres Nasional XII dan Seminar ilmiah PFI. Mataram 27-29 September. Hal 422-425.

Dwijesoputro, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia. Jakarta. 200 hal.

Elfiati, D. 2005. *Peranan Mikroba Pelarut Fosfat Terhadap Pertumbuhan Tanaman*. USU Digital Library. Medan.