

PENGARUH KONSENTRASI PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PERILLA (*Perilla frutescens*)

**GUNTUR RACHMAT DARMA ‘YS
17011088**

INTISARI

Perilla merupakan tanaman herbal, obat, anti-mikroba, anti-alergi, anti-kanker, anti tumor, anti depresi, anti virus, anti asma dan aktivitas antioksidan. Budidaya *perilla* yang dilakukan secara konvensional atau menggunakan pupuk kimiawi membuat tanaman memberikan hasil yang baik namun tingkat residu yang dihasilkan juga tinggi. PGPR memiliki potensi yang sangat besar dalam pertanian diantaranya mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, menghasilkan hormon pertumbuhan tanaman seperti auksin dan sitokinin yang dapat merangsang pembelahan sel dan pertumbuhan akar dan batang tanaman, dapat meningkatkan penyerapan nutrisi tanaman fiksasi nitrogen atmosfer, solubilisasi fosfat yang dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Bioferti merupakan PGPR yang diisolasi dari tanaman katang-katang dan cemara udang yang merupakan tumbuhan dominan pantai berfungsi sebagai pupuk hayati (biofertilizer) yang mengandung 4 konsorsium mikroba yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Penelitian ini dilaksanakan di UPT Kebun Gunung Bulu, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan 31 Agustus sampai 30 November 2023, di ketinggian 80,50 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pengulangan 5 kali terdiri dari 6 perlakuan yaitu kontrol (tanpa pemberian PGPR), NPK 16:16:16, pupuk kandang sapi, PGPR 20 ml/l, PGPR 25 ml/l dan PGPR 30 ml/l. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk PGPR memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan *perilla*, namun belum mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil *perilla*. Pemberian PGPR konsentrasi 20 ml/l memberikan pertumbuhan *perilla* terbaik dibandingkan dengan pemberian PGPR 25 ml/l, 30 ml/l maupun NPK (16:16:16) 450 kg/ha dan pupuk kandang sapi 20 ton/ha.

Kata kunci: *Perilla*, konsentrasi PGPR, bioferti, NPK, pupuk kandang sapi.

EFFECT OF BAMBOO ROOTS PGPR CONCENTRATION ON GROWTH AND YIELD PERILLA (*Perilla frutescens*)

GUNTUR RACHMAT DARMA 'YS
17011088

ABSTRACT

Perilla is an herbal, medicinal, anti-microbial, anti-allergic, anti-cancer, anti-tumor, anti-depression, anti-viral, anti-asthma and antioxidant activity. Perilla cultivation that is done conventionally or using chemical fertilizers makes the plant give good results but the level of residue produced is also high. PGPR has enormous potential in agriculture including being able to increase plant growth, produce plant growth hormones such as auxins and cytokinins that can stimulate cell division and growth of plant roots and stems, can increase the absorption of plant nutrients atmospheric nitrogen fixation, phosphate solubilization which can increase the availability of nutrients for plants. Bioferti is a PGPR isolated from katang-katang and shrimp cypress plants which are dominant coastal plants that function as biofertilizers containing 4 microbial consortia that are beneficial for plant growth. This research was conducted at the Gunung Bulu Garden Unit, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Sedayu, Bantul, Yogyakarta Special Region from August 31 to November 30, 2023, at an altitude of 80.50 meters above sea level. This study used a single factor experiment arranged in a completely randomized design (CRD) with 5 repetitions consisting of 6 treatments, namely control (without PGPR application), NPK 16:16:16, cow manure, PGPR 20 ml/l, PGPR 25 ml/l and PGPR 30 ml/l. The results showed that the application of PGPR fertilizer gave a positive effect on perilla growth, but has not been able to give a positive effect on perilla yield. The application of PGPR concentration of 20 ml/l gave the best perilla growth compared to the application of PGPR 25 ml/l, 30 ml/l or NPK (16:16:16) 450 kg/ha and cow manure 20 tons/ha.

Keywords: *Perilla, PGPR concentration, bioferti, NPK, cow manure.*