

RINGKASAN

Ahmad Farhan Ali, 2026. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Gambas (*Luffa acutangula* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan *Photosynthetic Bacteria* (PSB). Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: Ir. Insan Wijaya, M.P. dan Hidayah Murtiyaningsih, S.Si., M.Si.

Kata kunci: gambas, pupuk kandang kambing, *Photosynthetic Bacteria* (PSB), pertumbuhan vegetatif, produksi tanaman

Tanaman gambas (*Luffa acutangula* L.) merupakan komoditas hortikultura dari famili *Cucurbitaceae* yang berasal dari India dan telah berkembang luas di wilayah tropis termasuk Indonesia. Produksi gambas secara nasional mengalami peningkatan dari 12,25 juta ton pada tahun 2013 menjadi 17,85 juta ton pada tahun 2019. Untuk mendukung produktivitas secara berkelanjutan, diperlukan upaya pemupukan yang ramah lingkungan melalui kombinasi pupuk organik dan agen hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi tanaman gambas terhadap pemberian pupuk kandang kambing dan *Photosynthetic Bacteria* (PSB), serta interaksi keduanya.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 hingga Maret 2026 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Metode yang digunakan adalah percobaan dengan faktorial dua faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 16 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan, menggunakan total 288 tanaman. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang kambing, terdiri dari F0 (tanpa perlakuan), F1 (15 ton/ha setara 3 kg/plot), F2 (30 ton/ha setara 6 kg/plot), dan F3 (45 ton/ha setara 9 kg/plot). Faktor kedua adalah konsentrasi *Photosynthetic Bacteria* (PSB), terdiri dari P0 (tanpa perlakuan), P1 (50 ml/liter), P2 (75 ml/liter), dan P3 (100 ml/liter). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, waktu muncul bunga pertama, jumlah buah per plot, berat buah per plot, dan panjang buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata hingga sangat nyata terhadap tinggi tanaman (14 dan 21 HST), jumlah daun (14 dan 21

HST), waktu muncul bunga pertama, jumlah buah, serta berat buah per plot, dengan perlakuan F1 (3 kg/plot) memberikan hasil terbaik. Perlakuan PSB berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (21 HST), waktu muncul bunga pertama, jumlah buah, berat buah, dan panjang buah, dengan perlakuan P1 (50 ml/liter) memberikan hasil pertumbuhan terbaik dan P2 (75 ml/liter) menghasilkan jumlah buah tertinggi sebesar 35 buah per plot. Interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 21 HST dan berat buah per plot, dengan kombinasi terbaik pada F1P1 (3 kg/plot pupuk kandang kambing dan PSB 50 ml/liter). Kombinasi F2P2 (6 kg/plot dan PSB 75 ml/liter) mencatat pembungaan tercepat pada 26 HST dan jumlah buah tertinggi sebesar 45 buah per plot. Kesimpulannya, pemberian pupuk kandang kambing dan *Photosynthetic Bacteria* (PSB) baik secara tunggal maupun kombinasi terbukti meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman gembas dibandingkan tanpa perlakuan. Kombinasi F1P1 merupakan interaksi perlakuan terbaik yang direkomendasikan untuk budidaya gembas secara organik dan berkelanjutan.

