

Tanaman Sorgum (*Shorgum bicolor* (L.) Moench) merupakan tanaman yang sangat berpotensi untuk dikembangkan karena dapat menjadi salah satu tanaman yang mampu memenuhi kebutuhan pangan, industri dan sumber energi. Biji sorgum dapat digunakan sebagai bahan pangan serta bahan baku industri pakan ternak dan pangan seperti industri gula, MSG, asam amino dan industri minuman. Selain itu, batang sorgum mempunyai potensi sebagai bahan baku bioetanol yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dosis pupuk kompos yang paling tepat pada pemberian Mikoriza Vesikular Arbuskular untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan lapangan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian inokulan Mikoriza Vesikuler Arbuskular (MVA) yang terdiri atas 2 aras yaitu 0 gram/lubang tanam dan 10 gram/lubang tanam. Faktor kedua adalah macam dosis pupuk kompos terdiri atas 4 aras yaitu dosis pupuk kompos 0 ton/ha, dosis pupuk kompos 1 ton/ha, dosis pupuk kompos 2,5 ton/ha dan dosis pupuk kompos 5 ton/ha. Setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali setiap ulangan terdiri atas 10 polybag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian Mikoriza Vesikular Arbuskular 10 gram/polibag (M1) merupakan perlakuan yang paling baik untuk diaplikasikan. Hal ini ditunjukkan pada parameter tinggi tanaman umur 2 mst, 4 mst dan saat berbunga, jumlah daun umur 4 mst, dan 6 mst, bobot kering brangkasan, bobot segar akar, bobot malai, bobot biji per tanaman, kadar gula total dan serapan P pada batang. Perlakuan macam dosis pupuk kompos 2,5 ton/ha merupakan dosis kompos yang paling baik. Hal ini ditunjukkan pada parameter tinggi tanaman umur 2 mst dan 4 mst, jumlah daun umur 2 mst 4 mst dan 6 mst, bobot kering brangkasan, bobot segar akar, bobot malai, bobot biji per tanamandan kadar gula total. Terdapat interaksi dalam perlakuan perlakuan pemberian Mikoriza Vesikular Arbuskular 10 gram/polibag dan macam dosis pupuk kompos 2,5 ton/ha (P2) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum (*Shorgum bicolor* (L.) Moench). Perlakuan perlakuan pemberian Mikoriza Vesikular Arbuskular 10 gram/polibag (M1) menghasilkan tinggi tanaman umur 2 dan 4 mst, jumlah daun 4 dan 6 mst, berat kering brangkasan, berat segar akar, bobot malai, bobot biji per tanaman dan kadar gula total yang lebih baik pada macam dosis pupuk kompos 2,5 ton/ha (P2).

Kata kunci : sorgum, mikoriza vesikular arbuskular, dosis pupuk kompos.