
Pupuk NPK Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*)

Growth of Curly Lettuce (*Lactuca Sativa L*) Plants on Gamal Leaf Bokashi Fertilizer (*Gliricidia Sepium*) and Lamtoro Leaf Liquid Organic Fertilizer (*Leucaena Leucocephala*)

Irsam^{1*}, Darni Lamusu²

^{1,2}Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Luwuk Banggai

Email: *isamirsam9@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dilakukan penelitian adalah Mengetahui respon pertumbuhan dan hasil pada tanaman ubi jalar ungu terhadap penggunaan pupuk NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi, dan untuk mengetahui perlakuan terbaik pada penggunaan pupuk NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman ubi jalar ungu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yaitu aplikasi Pupuk Kandang sapi dan Pupuk NPK masing-masing 3 taraf perlakuan di ulang 3 kali sehingga menjadi 27 unit percobaan yaitu faktor pertama adalah pupuk kandang sapi yang terdiri A1 (750 gram pupuk kandang sapi), A2 (950 gram pupuk kandang sapi) dan A3 (1.150 gram pupuk kandang sapi) sedangkan pada faktor kedua yaitu S1(15 gram Pupuk NPK Mutiara), S2 (17 gram pupuk NPK Mutiara) dan S3 (19 gram pupuk NPK Mutiara). Hasil penelitian ini adalah Pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu, yaitu panjang sulur, jumlah daun, jumlah umbi dan berat umbi. Perlakuan terbaik yaitu perlakuan S₃A₃ (19 gram pupuk NPK Mutiara dan 1.150 gram pupuk kandang sapi) yaitu pada semua pada semua parameter seperti pada panjang sulur, jumlah daun, jumlah umbi dan berat umbi pada ubi jalar ungu.

Kata kunci : NPK Mutiara, Pupuk Kandang Sapi, Umbi, dan Ubi Jalar Ungu.

ABSTRACT

The research aimed to determine the growth and yield response of purple sweet potato plants to using Mutiara NPK fertilizer and cow manure and to find out the best treatment for using Mutiara NPK fertilizer and cow manure on the growth and yield of purple sweet potato plants. This research used a Randomized Block Design (RAK) with 2 factors, namely the application of cow manure and NPK fertilizer, each with 3 treatment levels repeated 3 times so that there were 27 experimental units the first factor was cow manure consisting of A1 (750 grams of manure cow), A2 (950 grams of cow manure) and A3 (1,150 grams of cow manure). In contrast, the second factor is S1 (15 grams of Mutiara NPK fertilizer), S2 (17 grams of Mutiara NPK fertilizer), and

S3 (19 grams of Mutiara NPK fertilizer). This research showed that the application of NPK Mutiara fertilizer and cow manure significantly affected the growth and yield of purple sweet potatoes, namely length of tendrils, number of leaves, number of tubers, and weight of tubers. The best treatment is S3A3 (19 grams of Mutiara NPK fertilizer and 1,150 grams of cow manure) for all parameters such as length of tendrils, number of leaves, number of tubers, and weight of tubers in purple sweet potatoes.

Keywords: NPK mutiara, Cow Manure, Tubers, and Purple Sweet Potatoes.

PENDAHULUAN

Ubi jalar ungu merupakan kelompok pangan lokal yang sangat berpotensi untuk dikembangkan yang menunjang program diversifikasi pangan non beras untuk menuju ketahanan pangan (Serly, 2013). Ubi jalar ungu mengandung kalsium tertinggi dibandingkan beras, jagung, terigu dan sorghum. Bahkan kandungan kalsium tersebut dapat mencapai 51 mg/100 gram untuk ubi jalar ungu serta kaya akan anti oksidannya. Dibandingkan dengan sayur-sayuran, ubi jalar ungu memiliki kandungan anti oksidan tertinggi jika dibandingkan makanan lain seperti kentang, bayam hijau dan lain-lainnya. Besarnya manfaat bahan makanan bagi kesehatan yang terkandung dalam ubi jalar dan kandungan kalori yang rendah sangat baik bagi kesehatan dan juga masyarakat yang berkepentingan untuk melakukan pola makan rendah kalori. Oleh sebab itu dalam untuk mendorong program diversifikasi pangan selain beras, maka kemudian ubi jalar ungu merupakan salah satu bahan pangan pokok penting terkait dengan berbagai fungsinya bagi kesehatan (Anjak, 2010).

Dengan potensi yang besar terhadap manfaat dari ubi jalar ungu tersebut,

ketersediaan ubi jalar ungu jarang terlihat dan diperjual belikan dipasar maupun di tengah masyarakat. Hal ini mungkin disebabkan karena masyarakat atau petani sudah jarang membudidayahkan atau mungkin disebabkan permintaan dari masyarakat belum besar. Kemudian cara budidaya ubi jalar ungu yang dilakukan oleh petani hanya biasa saja, yaitu tanpa memberikan perlakuan khusus seperti pemupukan. Sehingga juga menyebabkan rendahnya produktivitas dari ubi jalar tersebut.

Pemupukan ubi jalar ungu dapat dilakukan dengan berbagai jenis pupuk organik dan anorganik ataupun gabungan dari kedua jenis pupuk tersebut. Pupuk anorganik yang beredar dipetani biasanya merupakan pupuk yang berasal dari pabrikan, seperti salah satunya pupuk NPK mutiara. Prajnanta (2005) menyatakan bahwa tanaman ubi jalar membutuhkan pupuk NPK mutiara antara 200-250 kg/ha diberi secara tugal. Pemanfaatan NPK mutiara memberikan beberapa keuntungan diantaranya; kandungan haranya lebih lengkap, pengaplikasiannya lebih efisien dari segi tenaga kerja, sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan disimpan dan tidak cepat mengumpul. Pupuk ini baik digunakan sebagai sebagai pupuk awal

maupun pupuk susulan saat tanaman memasuki fase generatif.

Syahputra (2017) Aplikasi pupuk NPK Mutiara 15 gram/polibag telah meningkatkan pertumbuhan dan hasil ubi jalar dengan parameter panjang sulur, jumlah cabang, jumlah umbi per plot, bobot umbi per tanaman, bobot umbi per plot, dan diameter umbi.

Kemudian pupuk organik yang juga biasa digunakan serta mudah ditemukan adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi berasal dari hasil dekomposisi kotoran sapi baik itu berbentuk padat maupun cair. Unsur hara dalam pupuk kandang sapi sangat bervariasi tergantung pada jenis pakan yang diberikan dan cara penyimpanan pupuk kandang tersebut. Umumnya pupuk kandang sapi mengandung nitrogen 0,97 %, pospor (P₂O₅) 0,69 %, potasium (K₂O) 1,66%, magnesium (Mg) 1,0-1,5 % dan unsur hara mikro (Purwo, 2007). Menurut Pradana dkk, (2016) pemberian pupuk kandang sapi 22.5 ton/ha setara 0,75 kg/tanaman menghasilkan jumlah umbi terbanyak yaitu 1.17 umbi, bobot umbi terberat yaitu 450.23 gram, rataan bobot umbi terberat yaitu 388.88 gram

METODE

Tempat penelitian dilaksanakan Di Hanga-Hanga Kecamatan Luwuk Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian di mulai pada Bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Mei 2023.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan untuk melaksanakan penelitian yaitu, pisau, ember,

mistar, timbangan digital, parang, alat tulis menulis dan kamera. Kemudian bahan yang digunakan adalah stek ubi jalar ungu, pupuk kandang sapi, pupuk NPK, karung bekas semen (60 cm x 40 cm x 10 cm), tanah, sekam padi dan label perlakuan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yaitu aplikasi Pupuk Kandang sapi dan Pupuk NPK masing-masing 3 taraf perlakuan di ulang 3 kali sehingga menjadi 27 unit percobaan yaitu sebagai berikut : Faktor pertama adalah pupuk kandang sapi (A) 750 gram, 950 gram dan 1.150 gram. Kemudian factor kedua Pupuk NPK Mutiara (S) 15 gram, 17 gram dan 19 gram.

Metode Analisis

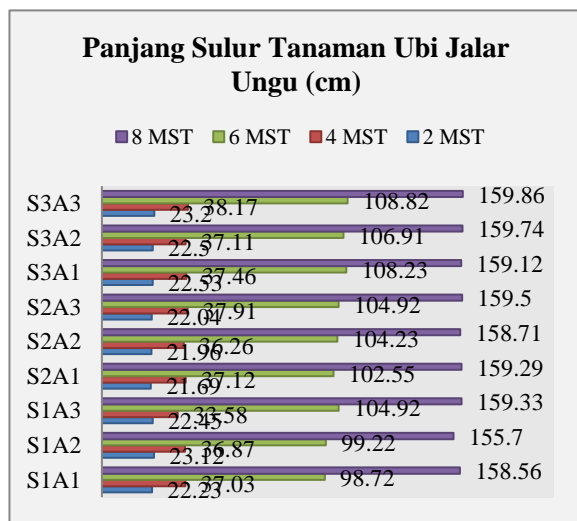
Data yang dihasilkan dari pengamatan kemudian di tabulasi dengan menggunakan software Microsoft excel dan anova (*analisis of variance*). Apabila menunjukkan adanya pengaruh nyata pada perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji BNT (Uji Beda Nyata Terkecil).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang sulur ubi jalar ungu

terlihat bahwa rata-rata pertambahan panjang sulur ubi jalar ungu yaitu pada umur 2 MST terpanjang yaitu 23.20 cm perlakuan S₃A₃, terendah yaitu 21.69 cm perlakuan S₂A₁. Pada umur 4 MST terpanjang yaitu 38.17 cm perlakuan S₃A₃, terendah 33.58 cm perlakuan S₁A₃. Kemudian pada umur 6 MST terpanjang adalah 108.82 cm perlakuan

S₃A₃, terendah 98.72 cm pada perlakuan S₁A₁ dan pada umur 8 MST terpanjang adalah perlakuan 159.86 cm perlakuan S₃A₃, terendah 155.70 cm perlakuan S₁A₂. Untuk lebih jelas tentang perbedaan dan perbandingan pertumbuhan sulur ubi jalar ungu disajikan pada grafik.

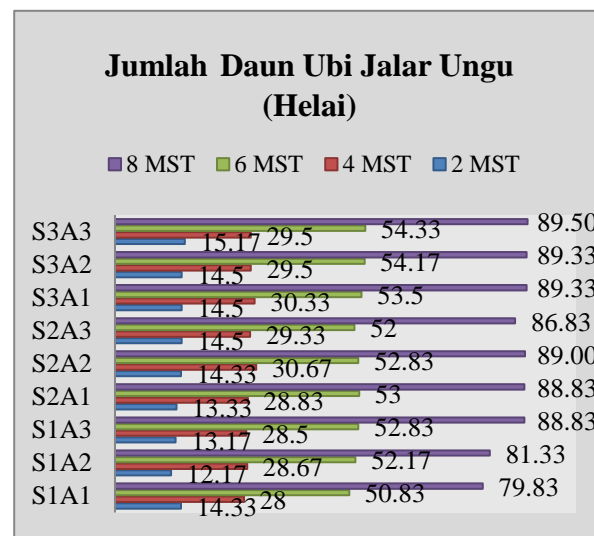


Gambar 1. Panjang Sulur Tanaman Ubi Jalar Ungu

Jumlah daun ubi jalar ungu

terlihat bahwa rata-rata pertambahan jumlah daun ubi jalar ungu yaitu pada umur 2 MST terbanyak yaitu 15.17 helai perlakuan S₃A₃ terendah yaitu 12.17 helai perlakuan S₂A₂. Pada umur 4 MST terbanyak yaitu 30.67 helai perlakuan S₂A₂, terendah 28 helai perlakuan S₁A₁. Kemudian pada umur 6 MST terbanyak adalah 54.33 helai perlakuan S₃A₃, terendah 50.83 helai pada perlakuan S₁A₁ dan pada umur 8 MST terbanyak 89.50 helai perlakuan S₃A₃, terendah 79.83 perlakuan S₁A₁. Untuk menggambarkan tentang penambahan daun

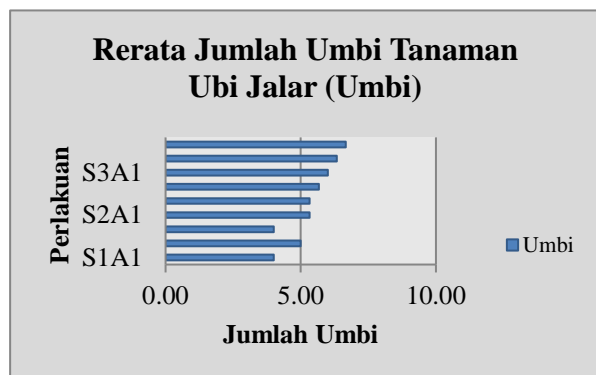
pada tanaman ubi jalar ungu lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik.



Gambar 2. Jumlah Daun Ubi Jalar ubi Ungu

Rerata jumlah umbi tanaman ubi jalar ungu

terlihat bahwa rata-rata jumlah umbi tanaman ubi jalar ungu yaitu terbanyak pada perlakuan S₃A₃ (19 gram pupuk NPK Mutiara + 1.150 gram pupuk kandang sapi) dengan jumlah 6.67 umbi dan yang tersedikit jumlah umbi 4.00 dengan perlakuan S₁A₁ (15 gram Pupuk NPK Mutiara + 750 gram pupuk kandang sapi). Untuk lebih jelas tentang pertambahan jumlah umbi pada tanaman ubi jalar ungu dapat dilihat pada grafik.



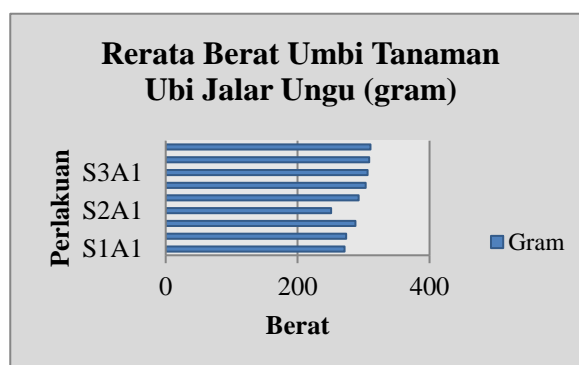
Gambar 4. Jumlah Umbi Ubi Jalar Ungu

Pada analisis sidik ragam lampiran 9b, terdapat pengaruh interaksi antara pupuk NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi yang berpengaruh nyata terhadap penambahan jumlah umbi tanaman ubi jalar ungu. Perlakuan yang menunjukkan rerata jumlah umbi pertanaman tertinggi di dibandingkan dengan perlakuan lainnya adalah 19 gram pupuk NPK Mutiara + 1.150 gram pupuk kandang sapi yaitu menghasilkan 6.67 umbi. Hal ini diduga karena kombinasi NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi mampu menyediakan unsur hara kalium tanaman dengan baik dan sesuai yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman ubi jalar yang maksimal, translokasi karbohidrat dari daun ke akar, pembentukan karbohidrat, protein dan gula sebagai pembentuk cadangan makanan menjadi berlangsung dengan baik sehingga umbi yang terbentuk menjadi tinggi (Marsono dan Sigit, 2002)

Rerata berat umbi tanaman ubi jalar ungu

. terlihat bahwa rata-rata berat umbi tanaman ubi jalar ungu yaitu terberat pada

perlakuan S₃A₃ (19 gram pupuk NPK Mutiara + 1.150 gram pupuk kandang sapi) dengan jumlah 6.67 umbi dan yang ter sedikit jumlah umbi 4.00 dengan perlakuan S₁A₁ (15 gram Pupuk NPK Mutiara + 750 gram pupuk kandang sapi terdapat pengaruh interaksi antara pupuk NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi yang berpengaruh nyata terhadap berat umbi ubi jalar ungu. Hasil pengamatan berat umbi pada tanaman ubi jalar, setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata, namun perlakuan memberikan NPK Mutiara memberikan sangat pengaruh nyata. dapat dilihat pada grafik.



Gambar 5. Berat Umbi Ubi Jalar Ungu

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Pemberian pupuk NPK Mutiara dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu, yaitu panjang sulur, jumlah daun, jumlah umbi dan berat umbi. Perlakuan

