

Implementasi Pemupukan Npk Pada Budidaya Labu Madu Hibrida

Oleh:

Ir. Muhammad Juhan,MP¹

Email : juhanjember@gmail.com, Universitas Islam Jember, Indonesia

Durrotun Nasehah²

Email : durrotunnasehah9@gmail.com Universitas Islam Jember, Indonesia

Abstrak

One type of pumpkin that is still rarely cultivated by the Indonesian people is the honey gourd, while the honey gourd is rich in benefits that are good for health and the honey gourd has high economic value because it is still rarely cultivated. In addition, the relatively higher price of honey compared to other yellows makes this pumpkin a sufficient source of income for farmers. One of the efforts to meet the demand for honey pumpkin yields is to use the right dose of NPK fertilizer on honey pumpkin plants. The study used a randomized block design (RAK) with 6 doses of fertilization treatment, repeated 4 times. So the total experiment is 24 plants. The treatments used were R0 without chemical fertilizer, R1 at 20% dose of chemical fertilizer, R2 40% dose of chemical fertilizer, R3 60% dose of chemical fertilizer, R4 80% dose of chemical fertilizer and R5 100% dose of chemical fertilizer. The results showed that the fertilizer dose of 20% (R1) gave the best effect on the finished fruit to harvest and fruit weight. The dose of fertilization has no effect on the growth and size of plant organs.

Keywords : Honey Pumpkin, Honey Pumpkin Cultivation, NPK Fertilizer Dosage

PENDAHULUAN

Penyebaran labu di Indonesia telah merata, hampir di seluruh kepulauan di Indonesia ada tanaman labu, dikarenakan selain cara penanaman maupun

pemeliharaan yang mudah, labu memang bisa menjadi sumber pangan yang bisa diandalkan (Anonim,2010). Tanaman labu membutuhkan suhu sekitar 25-30°C, labu tidak membutuhkan

ketinggian tempat yang khusus. Labu mempunyai banyak varietas, terdapat lebih dari 40 jenis namun baru beberapa jenis yang telah dimanfaatkan selaku bahan pangan. Salah satu jenis labu yang masih jarang dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia ialah labu madu, padahal labu madu kaya akan manfaat yang baik bagi kesehatan dan labu madu memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena masih jarang dibudidayakan.

Tanaman labu madu tergolong ke dalam familia *Cucurbitaceae* yang mempunyai kandungan nutrisi lengkap antara lain yakni beta karoten atau provitamin A, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi dan sejumlah vitamin, yakni vitamin B serta C (Hedrasty, 2003). Disamping itu, harga labu madu yang tergolong lebih tinggi dibandingkan jenis labu yang lain,

menjadikan komoditas ini lumayan menjanjikan sebagai sumber pendapatan untuk petani. Oleh sebab itu, budidaya tanaman labu madu harus lebih diperhatikan, guna memenuhi kebutuhan hasil labu madu nasional yakni melalui pengaplikasian dosis pupuk NPK yang tepat pada tanaman labu madu.

Perlakuan dosis pemupukan NPK yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan maupun produktifitas tanaman labu madu, sehingga melalui perlakuan itu akan diperoleh efisiensi serta efektivitas pengaplikasian pupuk NPK yang tepat.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai dengan Februari 2022 di

Desa Pancakarya, Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember dengan ketinggian 50 mdpl.

Alat dan Bahan

Alat yang dipakai ialah cangkul, gembor, timba, alat tulis, kertas label, tali raffia, meteran, timbangan analitik, gunting, galvalum+kawat (untuk para-para), mata bor, sekop, gelas plastik bekas (untuk penyemaian), ETP303 (alat ukur pH dan kesuburan tanah) dan *hand brix refractometer* (alat ukur kemanisan buah). Bahan yang dibutuhkan ialah benih labu madu, media tanah, arang sekam, pupuk petroganik, dolomit, pupuk mikro, pupuk urea, pupuk phonska, pupuk SP-36, pupuk KCl, botol plastik bekas (untuk biopori).

Metode Penelitian

Penelitian memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dosis

pupuk, diulang sebanyak 4 kali. Sehingga total percobaan adalah 24 tanaman. Perlakuan yang digunakan adalah R0 (Tanpa pupuk kimia), R1 (20% dosis pupuk kimia), R2 (40% dosis pupuk kimia), R3 (60% dosis pupuk kimia), R4 (80% dosis pupuk kimia) dan R5 (100% dosis pupuk kimia).

Data hasil pengamatan dilakukan analisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Bila perlakuan yang dicoba berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati, maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

Dosis pupuk didasarkan pada prediksi hasil per tanaman yaitu 4 kg/pohon, dan kebutuhan pupuknya 2-3% (di ambil 2.5%) sehingga jumlah pupuknya adalah $2.5/100 \times 4 \text{ kg} = 0.1 \text{ kg}$ (100 g/pohon). Komposisi NPK pada fase vegetatif adalah 2-1-1

diaplikasikan 2 kali dengan interval 1 minggu, sedangkan pada fase generatif adalah 1-2-2 diaplikasikan 6 kali dengan interval 1 minggu.

Kebutuhan pupuk urea dan phonska untuk 1 tanaman yang digunakan dalam 1 kali pemupukan.

Perlakuan	Kebutuhan Pupuk Fase Vegetatif	
	Urea (g)	Phonska (g)
R0	-	-
R1	2,7 g	8,3 g
R2	5,4 g	16,6 g
R3	8,1 g	25 g
R4	10,8 g	33,3 g
R5	13,5 g	41,6 g

Kebutuhan pupuk phonska, SP-36, dan KCl untuk 1 tanaman yang digunakan dalam 1 kali pemupukan

Perlakuan	Kebutuhan Pupuk Fase Vegetatif		
	Phonska (g)	SP-36 (g)	KCl (g)
R0	-	-	-
R1	20 g	8,3 g	6 g
R2	40 g	16,6 g	12 g
R3	60 g	25 g	18 g
R4	80 g	33,3 g	24 g
R5	100 g	41,6 g	30 g

Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian meliputi : 1) analisis tanah (pH dan kesuburan) pada sampel; 2) persemaian; 3) persiapan lubang tanam (40 cm x 40 cm x 30 cm) ; 4) aplikasi perlakuan; 5) penanaman; 6) pemeliharaan.

Parameter yang diamati

Parameter yang diamati diantaranya adalah :

1. Jumlah daun (Helai)
2. Luas daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan dengan metode gravimetri. Menurut A.W., Irwan dan F.Y. Wicaksono (2017), pelaksanaan metode gravimetri dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Digunakan pola-pola daun (replika daun) daun yang digambar pada suatu kertas polos.
- 2) Replika daun tersebut ditimbang dengan

menggunakan timbangan analitik.

- 3) Membuat potongan kertas 10 cm x 10 cm, lalu ditimbang
- 4) Menghitung luas daun dengan menggunakan rumus: Luas Daun = $\frac{\text{bobot replika daun}}{\text{bobot kertas } 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}} \times 100 \text{ cm}^2$
3. Pemunculan kuncup dan mekarnya bunga jantan pertama (Buah)
4. Pemunculan kuncup dan mekarnya bunga betina pertama (Buah)
5. Presentase keberhasilan polinasi dan buah jadi sampai panen (%)
6. Bobot buah (gram)
7. Kadar gula buah (*Brix*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Tanah

1) pH tanah

Hasil rata-rata pengukuran pH tanah pada lahan menunjukkan angka 7, yang

artinya tanah dalam keadaan netral. pH tanah dapat berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara serta kandungan unsur hara yang terdapat pada tanah. Selain itu, pH tanah dapat mempengaruhi aktivitas.

mikroorganisme di dalam tanah (Kusumandaru *et al.*, 2014).

2) Kesuburan tanah

Hasil pengukuran kesuburan tanah pada sempel menunjukkan bahwa tanah dalam keadaan ideal. Tanah yang ideal memiliki kandungan unsur hara seperti N, P, dan K yang optimal.

b. Karakter Pertumbuhan Vegetatif

1) Jumlah daun

Tabel Rata-rata Jumlah Daun (Helai)

Jumlah Daun (Helai)			
Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST
R0	3,25	6,75	10,5
R1	4	7,75	12
R2	3,25	7	10,75
R3	3,5	7,5	11,75

R4	3,75	6,75	11,5
R5	3,5	7,5	11,75
BNT 5%	ns	Ns	ns

Keterangan : ns :Tidak berbeda nyata

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata rata jumlah daun tertinggi adalah pada perlakuan R1 (Dosis pupuk 20%). Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada jumlah daun menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Daun mempunyai fungsi sebagai organ utama pada proses fotosintesis di tanaman tingkat tinggi, maka dari itu jumlah daun ialah bagian yang menjadi parameter pertumbuhan vegetatif pada penelitian ini. Pertumbuhan atau peningkatan jumlah daun dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara (Kogoya dkk, 2018).

Pada hasil analisis sifat kimia fisik tanah di lokasi penelitian jenis tanah yang subur dalam pengklasifikasian tanah.

Oleh sebab itu tanaman labu madu dapat tumbuh optimal sehingga organ vegetatif tumbuhan misalnya jumlah daun dapat memanfaatkan unsur hara dan beradaptasi dengan maksimal sehingga pada setiap perlakuan memberi hasil yang sama atau tidak berbeda nyata. Aris dkk (2007), menyatakan pada kondisi optimal pengamatan tanaman yang mampu beradaptasi dan memanfaatkan unsur hara akan meningkatkan pertumbuhan maupun produksi tanaman

2) Luas daun

Luas daun untuk semua perlakuan tidak menunjukkan beda nyata. Secara umum luas daun adalah sebagai berikut :

- a) Luas daun ke-1 pada tanaman labu madu berkisar, $89,8 \pm 2,77$ cm²
- b) Luas daun ke-7 pada tanaman labu madu berkisar, $669,6 \pm 28,51$ cm²

c) Luas daun ke-15 pada tanaman labu madu berkisar, $984,24 \pm 36,89 \text{ cm}^2$.

Pada parameter luas daun ke 1, 7 dan 15 rata-ratanya menunjukkan hasil yang berbeda-beda, akan tetapi berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap luas daun ke 1, 7 dan 15 memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Faktor yang memberikan pengaruh terhadap penambahan luas daun salah satunya ialah lingkungan. Faktor lingkungan yang bisa di amati diantaranya yakni suplai unsur hara untuk tumbuhan, keasaman tanah, suhu, kelembaban, faktor biotik serta energi radiasi (Setyanti *et al.*, 2013). Pada fase vegetatif perbandingan kombinasi pupuk NPK yang diberikan adalah 2:1:1, karena pada fase ini lebih fokus pada pemberian nitrogen agar ketersediaan nitrogen tercukupi.

Nitrogen seharusnya bisa meningkatkan luasan daun, dikarenakan nitrogen bisa memberikan rangsangan terhadap pertumbuhan anakan serta daun, terutama dalam fase pertumbuhan vegetatif (Mulatsih, 2003).

Pada lahan percobaan hasil pengukuran kesuburan tanah menunjukkan tanah dalam keadaan ideal dan pH tanah dalam keadaan netral, oleh sebab itu sebelum dilakukan pemupukan NPK unsur hara di dalam tanah sudah tercukupi sehingga semua tanaman tumbuh optimal. Jadi semua indikator pertumbuhan vegetatif tidak berpengaruh nyata pada pengaplikasian kombinasi pupuk NPK karena faktor genotip lebih dominan.

Karakter Pertumbuhan Generatif

- 1) Pemunculan kuncup dan mekarnya bunga jantan pertama**

Kemunculan kuncup bunga jantan pertama muncul serentak pada hari ke 23 setelah tanam. Sedangkan mekarnya bunga jantan pertama yaitu berkisar 39 HST sampai dengan 40 HST. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap parameter pemunculan dan mekarnya bunga jantan pertama memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal itu disebabkan oleh waktu muncul bunga lebih dominan oleh faktor genetik dari benih yang dipakai. Benih yang dipakai ialah benih hibrida yang bisa menghasilkan pertumbuhan yang seragam. Hal tersebut sesuai terhadap pendapat Islami dan Utomo (1993) yang mengemukakan bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetik.

Adakalanya bunga betina (*protandri*) mekar terlebih dulu dibandingkan bunga jantan

(*protogini*) ataupun sebaliknya, bunga jantan mekar terlebih dulu dibandingkan bunga betina. Pada kondisi bunga jantan maupun betina mekar pada waktu yang tidak bersamaan, peluang berlangsungnya penyerbukan silang ataupun *xenogamy* cukup besar, namun pada kondisi bunga jantan maupun betina mekar bersamaan, peluang berlangsungnya penyerbukan sendiri (*geitonogami*) cukup besar (Hartati Sri dan Sudarsono, 2014). Pada penelitian ini bunga betina lebih dulu mekar dibanding bunga jantan

2) Pemunculan kuncup dan mekarnya bunga jantan pertama

Kemunculan kuncup bunga betina pertama, yaitu berkisar 31,1 HST sampai dengan 34,7 HST. Sedangkan mekarnya bunga betina pertama, yaitu berkisar 33,8 HST sampai dengan 39,9 HST. Berdasarkan hasil

analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap parameter pemunculan kuncup dan mekarnya bunga betina pertama memperlihatkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal itu memperlihatkan bahwa munculnya kuncup bunga betina pertama lebih dipengaruhi oleh faktor genetic.

Pembungaan ialah sebuah fenomena fisiologis yang kompleks yang mana banyak faktor yang memberikan pengaruh terhadap tanaman agar sampai dalam fase tersebut. Mekanisme yang berlangsung pada organ tanaman tidak bekerja dengan sendirinya namun dirangsang dari faktor yang lainnya yang berada di luar tanaman. Faktor tersebut berupa kondisi lingkungan sekitar dimana tanaman tersebut tumbuh. Hal tersebut sesuai terhadap pendapat Darjanto dan Satifah (1990), bahwa peralihan

dari masa vegetatif ke masa generatif sebagian ditentukan dari genotipe ataupun faktor dalam misalnya sifat turun-temurun serta sebagian lagi dari faktor luar misalnya cahaya, suhu dan yang lainnya. Dengan memakai benih yang sama maupun faktor lingkungan seperti intensitas cahaya serta suhu yang relatif homogen maka proses pembungaan tanaman labu madu dalam penelitian ini cenderung sama

Komponen Hasil

1) Presentase keberhasilan polinasi dan buah jadi sampai panen

Tabel Rata-Rata Presentase Keberhasilan Polinasi

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
R0	81.25 %	c
R1	65 %	bc
R2	12.5 %	a
R3	60.41 %	b
R4	37.5 %	b
R5	62.49 %	b
BNT	3,09	

Keterangan : Notasi yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut Uji BNT 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap data presentase keberhasilan polinasi menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata, dengan demikian maka perlu adanya uji lanjutan yaitu uji BNT taraf 5%. Setelah di uji BNT hasilnya menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk yang berbeda menunjukkan hasil yang sangat nyata terhadap data presentase polinasi menjadi buah. Hal ini di duga karena presentase pembentukan buah pada tanaman labu madu dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tumbuhan. Salah satu faktor yang mempengaruhi presentase terbentuknya buah ialah jumlah bunga yang menjadi buah. Apabila jumlah bunga betina tinggi tetapi jumlah bunga yang

jadi buah rendah, maka presentase terbentuknya buah juga rendah (Kusumayanti *et al.*, 2015).

Tabel Rata-Rata Buah Jadi Sampai Panen

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
R0	81.25 %	c
R1	65 %	bc
R2	12.5 %	a
R3	60.41 %	b
R4	37.5 %	b
R5	62.49 %	b
BNT	3,09	

Keterangan : Notasi yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut Uji BNT 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap data buah jadi menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata, dengan demikian maka perlu adanya uji lanjutan yaitu uji BNT taraf 5%. Setelah di uji BNT hasilnya menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk yang berbeda menunjukkan hasil

yang sangat nyata terhadap data buah jadi. pada perlakuan R1 hasil buah jadinya mencapai nilai tertinggi sedangkan pada presentase bunga menjadi buah perlakuan R0 mencapai nilai tertinggi. Hal ini terjadi karena pada perlakuan R0 buah tidak dapat bertahan lama hingga panen, yang disebabkan karena kurangnya unsur hara P dan K. Perlakuan R1 merupakan batas optimum dalam pemberian dosis pupuk NPK, sehingga hasil buah jadinya mencapai nilai tertinggi. Perlakuan R2, R3, R4, dan R5 di duga mengalami overdosis.

c. Bobot Buah

Tabel Rata-Rata Bobot Buah

Perlakuan	Rata-Rata (gr)	Notasi
R0	2350	bc
R1	3275	c
R2	525	a
R3	2487	bc
R4	1050	ab
R5	2368	bc

BNT	22,43
-----	-------

Keterangan : Notasi yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut Uji BNT 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap parameter bobot buah menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata, dengan demikian maka perlu adanya uji lanjutan yaitu uji BNT taraf 5%. Setelah di uji BNT hasilnya menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot buah. Tanaman labu madu dengan perlakuan dosis pupuk 20% (R1) menunjukkan hasil terbaik yaitu 3275 gram. Hal ini di duga bahwa pemberian dosis pupuk 20% merupakan dosis optimal dalam mempengaruhi bobot buah

d. Kadar Gula

Tabel Kadar Gula Pada Buah Sampel

Perlakuan	Kadar Gula
R0	5
R1	9
R2	12
R3	10
R4	9
R5	9

Pada tabel tersebut terlihat bahwa perlakuan R2 memiliki kadar gula paling tinggi, hal ini diduga karena jumlah buah pada perlakuan R2 paling sedikit sehingga fotosintat lebih banyak diarahkan pada buah tersebut. Sedangkan perlakuan R0 menunjukkan kadar gula paling rendah, hal ini diduga karena unsur P dan K yang dapat meningkatkan kadar sukrosa tidak terpenuhi. Ihsan *et all* (2010) menyatakan rasa manis pada daging buah dipengaruhi oleh kadar sukrosa. Daging buah yang

manis menunjukkan kadar sukrosa yang tinggi dan rasa daging buah yang kurang manis menunjukkan kadar sukrosa rendah

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian implementasi pemupukan NPK pada budidaya labu madu hibrida, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dosis pupuk 20% (R1) memberikan pengaruh terbaik pada buah jadi sampai panen dan bobot buah.
2. Dosis pemupukan tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan ukuran organ tanaman.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait implementasi pemupukan NPK pada tanaman labu madu hibrida, dan penelitian ini sebaiknya dilakukan pada musim kemarau.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. *Trubus Herbal Indonesia Berkhasiat*. Vol 08. Depok: Redaksi Trubus.
- Aris. B., N. Farida., dan K. Loru. K. 2007. Perbandingan hasil tanaman jagung pada kondisi tanpa dipupuk NPK dan dipupuk bokashi kirinyu (*Chromolaena odorata L.*) *Agroteksos* 17(1) : 39-45.
- A.W., Irwan dan F.Y., Wicaksono. 2017. Perbandingan Pengukuran Luas Daun Kedelai dengan Metode Gravimetri, Regresi dan Scanner. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran.
- Darjanto dan S., Satifah. 1990. *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Hartati Sri dan Sudarsono. 2014. *Inbreeding Depression* pada Progeni Hasil Penyerbukan Sendiri dan *Outbreeding Depression* pada Hasil Penyerbukaan Silang Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*) *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*. Vol 20. No 2.
- Herdrasty, H. K. 2003. *Kandungan Labu Kuning dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ihsan, Fahirul. Dan Wahudi, A. 2010. *Teknik Analisis Kadar Sukrosa Pada Buah Pepaya*. Departemen Pertanian Balitbu. Buletin Teknik Pertanian.
- Islami, T. dan W. H. Utomo. 1995. *Hubungan Tanah, Air dan Tanaman*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Kogoya Tina, Dharma Putu, dan Sutedja Nyoman. 2018. *Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Tanaman*

- Bayam Putih (*Amaranthus tricolor* L.). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana. Denpasar. Bali.
- Kusumayanti Nungky, Nurlaelih Euis Elih, dan Setyobudi Lilik. 2015. Tingkat Keberhasilan Pembentukan Buah Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Pada Lingkungan yang Berbeda. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. Jawa Timur.
- Kusumandaru, W., Bambang H., Sugeng W. 2014. Analisis Indeks Kualitas Tanah Di lahan Pertanian Tembakau Kasturi Berdasarkan Sifat Kimianya dan Hubungannya dengan Produktivitas Tembakau Kasturi di Kabupaten Jember. Berkala Ilmiah Pertanian. Vol. x No. x.
- Mulatsih, R. M. 2003. Pertumbuhan Kembali Rumput Gajah dengan Interval Defoliasi dan Dosis Pupuk Urea yang Berbeda. *J. Indon. Tropi. Anim. Agric.* 28(3):151-157.
- Setyanti, Y. H, S. Anwar, dan W. Slamet. 2013. Karakteristik Fotosintetik dan Serapan Fosfor Hijauan Alfaalfa (*Medicago sativa*) pada Tinggi Pemotongan dan Pemupukan Nitrogen yang berbeda. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang