

Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Timun Apel (*Cucumis* sp.)

Thirafi Luzman^{1*}, Muharam², Darso Sugiono³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang,

*Corresponding author, email: rafiluzman@gmail.com

ABSTRACT

Chicken manure is an organic fertilizer resulting from the use of livestock waste that rich in nutrients and relatively easy to obtained because the availability of chicken manure is quite a lot. The application of chicken manure that is combined with NPK fertilizer is able to increase the productivity of plant and be able to increase the efficiency of fertilizer application. The purpose of this research is to obtain the best and optimal combination of chicken manure and NPK fertilizer dose for the growth and yield of apple cucumber plant. The research was carried out in Pasir jengkol Village, Majalaya District, Karawang Regency, from April to June 2024. The method used experimental with a single-factor Randomize Block Design (RBD) with 7 treatments, 4 replications and 2 plant samples, so there were 56 experimental units which consisting of: A (Control 600 kg/ha), B (Chicken manure 10 ton/ha + NPK fertilizer 600 kg/ha), C (Chicken manure 15 ton/ha + NPK fertilizer 600 kg/ha), D (Chicken manure 20 ton/ha + NPK fertilizer 600 kg/ha), E (Chicken manure 10 ton/ha + NPK fertilizer 500 kg/ha), F (Chicken manure 15 ton/ha + NPK fertilizer 500 kg/ha), G (Chicken manure 20 ton/ha + NPK fertilizer 500 kg/ha). The results of the experiment were tested with the F test, if it has a real effect, it will be further tested by the Duncan Multiple Range Test (DMRT) level of 5%. The results showed that the treatment had a real effect on plant growth and yield. The F's treatment (Chicken manure 15 ton/ha + NPK fertilizer 500 kg/ha) gave the highest yield in tendril length (113,50 cm), diameter of stem (4.56 mm), number of leaves (51,63 sheets), fruit diameter (92,31 mm), fruit sweetness (10.80 brix), dan fruit weight (405,13 g).

Keywords: apple cucumber, chicken manure, NPK fertilizer

ABSTRAK

Pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik hasil pemanfaatan limbah ternak kotoran ayam yang kaya akan unsur hara dan relatif mudah didapat karena ketersediaan kotoran ayam cukup banyak. Pemanfaatan pupuk kandang ayam yang dikombinasikan dengan pupuk NPK dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK terbaik dan optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun apel. Penelitian dilaksanakan di Desa Pasirjengkol, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang pada bulan April sampai Juni 2024. Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 7 perlakuan, 4 ulangan, dan 2 sampel tanaman sehingga terdapat 56 unit percobaan terdiri dari: A (Kontrol 600 kg/ha), B (Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha), C (Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha), D (Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha), E (Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha), F (Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha), G (Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha). Hasil percobaan diuji dengan uji F, apabila berpengaruh nyata maka akan diuji lanjut Duncan

Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Perlakuan F (Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha) memberikan hasil tertinggi pada panjang sulur (113,50 cm), diameter batang (4,56 mm), jumlah daun (51,63 helai), diameter buah (92,31 mm), kemanisan buah (10,80 brix), dan bobot buah (405,13 g).

Kata kunci: pupuk NPK, pupuk kandang ayam, timun apel

PENDAHULUAN

Timun apel (*Cucumis sp.*) memiliki hubungan kekerabatan yang cukup dekat dengan tanaman melon ditunjukkan secara anatomi dan morfologi yang mempunyai kesamaan dengan tanaman melon (Rosita *et al.*, 2022). Menurut Bayfurqon *et al.* (2019), pengembangan buah lokal menjadi salah satu upaya yang dapat diusahakan untuk mendorong program komoditas hortikultura unggulan yang dapat dikembangkan di setiap wilayah di Indonesia. Produktivitas timun apel yang rendah dikarenakan minimnya pengetahuan petani dalam melakukan budidaya seperti pengolahan tanah, pengendalian hama dan penyakit, serta pemupukan sebagai penambah unsur hara yang belum optimal sehingga produktivitas tanaman timun apel masih rendah (Hermawan, 2021). Menurut Rosita *et al.* (2022), produktivitas tanaman timun apel tergolong masih rendah sebesar 27 ton/ha sehingga perlu dikembangkan dengan budidaya yang optimal agar produktivitas timun apel dapat terus meningkat.

Budidaya timun apel yang serupa dengan melon perlu memperhatikan banyak hal terutama ketersediaan unsur hara bagi tanaman timun apel. Unsur hara ideal yang dibutuhkan yaitu dengan menggunakan pupuk N, P, dan K yang sesuai dengan kebutuhan tanaman timun apel (Sitorus, 2021). Alpani *et al.* (2017) menyatakan, fungsi N sebagai penyusun protein untuk pertumbuhan pucuk tanaman dan menyuburkan pertumbuhan vegetatif, fungsi P sebagai salah satu unsur penyusun protein yang dibutuhkan untuk pembentukan bunga, buah, dan biji, merangsang pertumbuhan akar menjadi memanjang dan tumbuh kuat sehingga tanaman akan tahan kekeringan. Unsur K memegang peranan penting dalam metabolisme tanaman yang terlibat langsung dalam beberapa proses fisiologis, penambahan pupuk K juga mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan, dan pembentukan buah (Pratama *et al.*, 2022).

Pupuk mutiara (16:16:16) merupakan salah satu produk pupuk majemuk anorganik atau pupuk buatan yang diproduksi oleh pabrik-pabrik pembuat pupuk, pupuk ini mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman (Sianturi, 2019). Pemberian pupuk NPK mutiara (16:16:16) dengan dosis yang tepat dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga tanah memberikan ruang untuk udara dan air, memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur (Ramadhan *et al.*, 2022).

Menurut Kurniawati *et al.* (2015), pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Aplikasi bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kehidupan biologi tanah (Setiawan, 2021). Hasil dekomposisi bahan organik yang dilakukan oleh mikroorganisme efektif (EM) adalah asam laktat dan asam amino yang dapat diserap langsung oleh tanaman. Salah satu bahan organik yang dapat diaplikasikan yaitu kotoran ayam yang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S) (Tufaila *et al.*, 2014).

Pemanfaatan limbah ternak sebagai sumber pupuk organik banyak digunakan oleh petani dikarenakan jumlah ternak dan kotoran ternak cukup banyak tersedia, pupuk kandang ayam yang ketersediaannya cukup banyak dan relatif mudah didapat dengan kualitas pupuk kandang ayam yang kaya akan unsur hara dibandingkan dengan jenis pupuk kandang lainnya (Utami *et al.*, 2019). Menurut Hasibuan *et al.* (2022), pupuk kandang ayam dijadikan pilihan

karena memiliki kadar N yang paling tinggi di antara pupuk kandang lainnya. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan N mencapai 1,7% yang tiga kali lebih tinggi dari pupuk kandang domba 0,55% dan lima kali lebih tinggi dari pupuk kandang sapi 0,29%.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan pada lahan percobaan di Desa Pasirjengkol, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang, 41371 pada ketinggian 15 mdpl. Waktu yang dibutuhkan dalam percobaan ini selama 3 bulan terhitung dari bulan April hingga Juni 2024. Bahan yang digunakan dalam proses percobaan ini yaitu tanah, benih timun apel, pupuk kandang ayam, pupuk NPK Mutiara, air, pestisida, herbisida, dan *polybag*. Alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah pulpen, penggaris, kertas label, jangka sorong, tali rafia, *logbook*, timbangan, gunting, cangkul, ember, *hand sprayer*, pisau, emrat, ajir, *thermohygrometer*, refraktometer dan alat-alat lain yang mendukung percobaan ini.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktor tunggal, penelitian ini dilakukan dengan 7 perlakuan yang masing-masing diulang sebanyak 4 kali dengan 2 sampel tanaman sehingga didapat 56 unit percobaan dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Perlakuan

No.	Kode	Perlakuan
1	A	Kontrol NPK 600 kg/ha
2	B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha
3	C	Pukan ayam 15 ton/ha* + NPK 600 kg/ha*
4	D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha
5	E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha
6	F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha
7	G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha

Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam Uji F pada taraf 5%. Pada hasil Uji F analisis sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata, maka untuk mengetahui perlakuan yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Adapun pengamatan meliputi panjang sulur, diameter batang, jumlah daun, diameter buah, kemanisan buah, hasil bobot buah per tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Sulur (cm)

Hasil uji F taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata panjang sulur tanaman timun apel pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst.

Tabel 2. Rata-rata panjang sulur timun apel pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, dan 42 hst akibat pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK

Kode	Perlakuan	Rata-rata panjang sulur (cm)				
		14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
A	Kontrol NPK 600 kg/ha	10,38d	24,63d	38,75e	51,88e	65,50e
B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha	12,13bcd	33,88bc	47,38cde	70,25cd	83,75cd

C	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha	14,63abc	37,75ab	56,13bc	80,13bc	97,13bc
D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha	13,88bc	36,75b	52,75bcd	75,25bc	89,50cd
E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha	15,38ab	40,38ab	60,25ab	85,75ab	106,75ab
F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha	17,63a	43,63a	68,5a	96,25a	113,50a
G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha	11,88cd	29,38cd	43,75de	61,00de	75,13de
KK (%)		14,97%	11,81%	12,08%	11,81%	11,42%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT setiap taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan perlakuan terbaik didapatkan pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan C pada umur 14 dan 21 hst dan perlakuan E pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga karena kandungan unsur hara N yang tinggi pada pupuk kandang ayam, pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Shafira *et al.* (2022), menyatakan bahwa pupuk kandang ayam memiliki kadar N tertinggi di antara pupuk kandang lainnya dan mempunyai kelebihan dalam percepatan penyediaan hara dalam tanah. Unsur N dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak pada tahap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti perkembangan batang dan daun karena dapat memacu dalam pembentukan asam amino menjadi protein (Nurjanah *et al.*, 2020).

Menurut Nurjanah *et al.* (2020), protein yang terbentuk akibat adanya unsur hara N yang tinggi digunakan untuk membentuk hormon pertumbuhan, seperti hormon auksin, giberelin, dan sitokinin. Giberelin dapat meningkatkan kegiatan metabolisme dan laju fotosintesis sehingga karbohidrat terbentuk sebagai peningkat laju pertumbuhan akar, batang, dan daun, dengan demikian panjang sulur tanaman timun apel semakin bertambah (Sunardi *et al.*, 2013). Pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan dosis yang optimal akan meningkatkan panjang sulur tanaman timun apel, hal tersebut sejalan dengan pendapat Ginting *et al.* (2017) yang berpendapat bahwa pupuk utama yang harus disediakan pada tanaman timun apel adalah pupuk NPK, pemberian pupuk yang dilakukan secara berkala untuk memberikan nutrisi yang cukup bagi tanaman sehingga dapat berproduksi dengan optimal.

Diameter Batang (mm)

Hasil uji F taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata diameter batang tanaman timun apel pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst.

Tabel 3. Rata-rata diameter batang timun apel pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, dan 42 hst akibat pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK

Kode	Perlakuan	Rata-rata diameter batang (mm)				
		14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
A	Kontrol NPK 600 kg/ha	1,76d	2,14d	2,65c	2,88d	3,11c
B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha	2,05bcd	2,55bcd	3,05bc	3,31cd	3,63bc

C	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha	2,30ab	2,78abc	3,29ab	3,71abc	3,91b
D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha	2,19abc	2,66abc	3,20ab	3,53bc	3,79b
E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha	2,34ab	2,94ab	3,36ab	3,93ab	4,16ab
F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha	2,41a	3,05a	3,59a	4,18a	4,56a
G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha	1,95cd	2,48cd	2,93bc	3,16cd	3,56bc
KK (%)		9,98%	10,18%	9,33%	9,95%	9,65%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT setiap taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan perlakuan terbaik didapatkan pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan C pada umur 14, 21, 28, dan 35 hst, perlakuan D pada umur 14, 21, dan 28 hst, dan perlakuan E pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pemberian kombinasi pupuk yang dilakukan dapat menyediakan unsur hara yang seimbang bagi tanaman. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Ayu *et al.* (2017), diameter batang umumnya menjadi indikator pertumbuhan dalam proses pertumbuhan awal yang berhubungan dengan pengangkutan unsur hara dari dalam tanah maupun hasil fotosintesis.

Tingkat pembelahan sel yang menyebabkan pembengkakan pada batang dapat menentukan ukuran diameter batang, proses pembengkakan tersebut terjadi akibat pengaruh dari menebalnya jaringan kulit, xylem dan floem karena terjadinya penimbunan senyawa karbohidrat dan protein (Serdani *et al.*, 2020). Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Thamrin dan Hama (2022) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap diameter batang karena menyediakan unsur K yang berperan untuk meningkatkan fungsi sel sklerenkim sebagai pemberi penebalan dan kekuatan pada jaringan batang.

Jumlah Daun (helai)

Hasil uji F taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman timun apel pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun timun apel pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, dan 42 hst akibat pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK

Kode	Perlakuan	Rata-rata jumlah daun (helai)				
		14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
A	Kontrol NPK 600 kg/ha	5,25c	10,50e	15,38e	19,38f	21,75f
B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha	6,88b	13,75de	20,75cd	26,75de	35,38de

C	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha	7,38ab	17,50bc	25,50bc	34,13bc	43,88bc
D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha	7,13ab	15,00cd	22,63cd	30,63cd	38,88cd
E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha	7,75ab	19,13ab	28,63ab	38,88ab	47,25ab
F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha	8,50a	21,13a	31,75a	41,63a	51,63a
G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha	6,63b	12,38de	18,88de	23,63ef	29,75e
KK (%)		12,86%	14,66%	13,33%	12,77%	12,96%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT setiap taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan perlakuan terbaik didapatkan pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan C pada umur 14 hst, perlakuan D pada umur 14 hst dan perlakuan E pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga kandungan unsur hara makro dan mikro yang didapat tanaman memberikan pengaruh terhadap jumlah daun. Panjang sulur tanaman dan jumlah daun berbanding lurus pertumbuhannya, hal tersebut diperkuat oleh penelitian Ginting *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa semakin panjang sulur tanaman maka jumlah daun semakin banyak.

Terpenuhinya kebutuhan unsur hara pada tanaman akan meningkatkan aktivitas metabolisme dalam menghasilkan fotosintat yang dapat meningkatkan pembelahan dan pembesaran sel sehingga tanaman dapat tumbuh dan memberikan hasil yang maksimal melalui perkembangan organ-organ tanaman di antaranya daun (Edo *et al.*, 2024).

Diameter Buah (mm)

Hasil uji F taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata diameter buah tanaman timun apel.

Tabel 5. Rata-rata diameter buah timun apel akibat pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK

Kode	Perlakuan	Rata-rata diameter buah (mm)
A	Kontrol NPK 600 kg/ha	71,90d
B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha	77,39cd
C	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha	84,29abc
D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha	81,26bc
E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha	88,41ab
F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha	92,31a
G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha	75,44cd
KK (%)		7,11%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT setiap taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan perlakuan terbaik didapatkan pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan D dan E, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga karena terjadi penumpukan sebagian besar fotosintat dalam biji dan buah pada fase generatif. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Sari *et al.* (2019), semakin meningkatnya laju proses fotosintesis, maka fotosintat yang dihasilkan juga meningkat dan terjadi penumpukan pada alat reproduksi tanaman yaitu buah dan biji. Akibatnya, pertumbuhan dan perkembangan biji serta buah semakin meningkat yang ditunjukkan oleh buah yang semakin besar dan semakin berat (Saptorini, 2018).

Menurut Syamsuwirman *et al.* (2023), unsur nitrogen berguna sebagai bahan penyusun protein dan lemak, unsur fosfor untuk memperbesar pembentukan bunga menjadi buah dan biji, serta sebagai bahan penyusun inti sel, unsur kalium berfungsi sebagai pertumbuhan fisiologis tanaman dan membantu pembentukan protein dan karbohidrat, oleh karena itu dengan pemberian unsur hara yang cukup akan menghasilkan buah tanaman timun apel yang lebih besar dan lebih berat.

Kemanisan Buah (brix)

Hasil uji F taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata kemanisan buah tanaman timun apel.

Tabel 6. Rata-rata kemanisan buah timun apel akibat pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK

Kode	Perlakuan	Rata-rata kemanisan buah (brix)
A	Kontrol NPK 600 kg/ha	10,15a
B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha	10,38a
C	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha	10,63a
D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha	10,50a
E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha	10,73a
F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha	10,80a
G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha	10,30a
KK (%)		3,12%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT setiap taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata pada kemanisan buah tanaman timun apel. Rata-rata kemanisan buah tertinggi pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) sebesar 10,80 brix dan rata-rata kemanisan buah terendah pada perlakuan A sebesar 10,15 brix.

Hal ini diduga karena kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK belum dapat memenuhi unsur K yang cukup dalam meningkatkan kemanisan buah tanaman timun apel, peningkatan kemanisan buah disebabkan oleh meningkatnya serapan hara K, Ca, dan Mg akibat ketersediaan kation-kation K, Ca, dan Mg dalam larutan tanah (Ayu, 2017). Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Awliya *et al.* (2022), kemanisan buah dipengaruhi oleh kalium karena dapat membantu tanaman dalam mentranslokasikan gula pada bagian tanaman yang

membutuhkan, kalium juga memiliki fungsi sebagai katalisator untuk pembentukan karbohidrat.

Hasil Bobot Buah per Tanaman (g)

Hasil uji F taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata hasil bobot buah per tanaman timun apel.

Tabel 7. Rata-rata hasil bobot buah per tanaman timun apel akibat pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK

Kode	Perlakuan	Rata-rata hasil bobot buah per tanaman (g)
A	Kontrol NPK 600 kg/ha	244,75d
B	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 600 kg/ha	292,38cd
C	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 600 kg/ha	326,13bc
D	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 600 kg/ha	303,13c
E	Pukan ayam 10 ton/ha + NPK 500 kg/ha	361,13ab
F	Pukan ayam 15 ton/ha + NPK 500 kg/ha	405,13a
G	Pukan ayam 20 ton/ha + NPK 500 kg/ha	276,50cd
KK (%)		11,05%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT setiap taraf 5%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas menunjukkan perlakuan terbaik didapatkan pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan E, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini diduga karena kombinasi perlakuan tersebut dapat menyediakan unsur hara P yang cukup dalam fase generatif tanaman. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Edo *et al.* (2024), unsur P berperan penting dalam pertumbuhan generatif tanaman untuk pembentukan bunga dan bagian-bagiannya yang selanjutnya menjadi buah dan biji, ketersediaan unsur P yang cukup juga dapat mendorong pertambahan panjang akar sehingga tanaman lebih tahan terhadap kekeringan.

Menurut pendapat Tufaila (2014), pupuk kandang ayam mampu menyuplai unsur hara yang cukup dan seimbang terutama dalam meningkatkan ketersediaan fosfor di dalam tanah sehingga tanaman dapat menghasilkan produksi yang tinggi. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Shafira *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa harus ada keseimbangan jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan dan produksi secara optimal, pemberian sejumlah pupuk organik yaitu pupuk kandang ayam untuk mencapai tingkat ketersediaan hara esensial yang seimbang dan optimum dalam tanah dengan tujuan meningkatkan pertumbuhan, produksi, produktivitas, dan mutu hasil tanaman timun apel.

KESIMPULAN

1. Kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman timun apel (*Cucumis* sp.) kecuali parameter kemanisan buah;
2. Kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK pada perlakuan F (pupuk kandang ayam 15 ton/ha + pupuk NPK 500 kg/ha) memberikan hasil tertinggi pada panjang sulur tanaman umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst, diameter batang 14, 21, 28, 35, dan 42 hst,

jumlah daun 14, 21, 28, 35, dan 42 hst, diameter buah (92,31 mm), bobot buah (405,13 g).

DAFTAR PUSTAKA

- Alpani, A., Taher, Y. A., dan Syamsuwirman, S. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *UNES Journal Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 21–33.
- Awliya, Nurrachman, dan Ni Made Laksmi Ernawati. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk P dan K dengan Dosis yang Berbeda terhadap Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 48–56.
- Ayu, J., Sabli, E., dan Sulhaswardi, S. (2017). Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Dinamika Pertanian*, 33(1), 103–114.
- Bayfurqon, F. M., Khamid, M. B. R., dan Saputro, N. W. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Timun Apel Lokal Karawang dengan Kerapatan Tanaman yang Berbeda di Daerah Pakis Jaya, Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 4(1), 33–38.
- Darise, I. R., Abubakar, Dan Nur'azkiya, L. (2021). Analisis Kelayakan Usahatani Timun Apel (Studi Kasus : Di Desa Tanjung Pakis, Kecamatan Pakis Jaya, Kabupaten Karawang).
- Edo, T., Oematan, S. S., Ndiwa, A. S. S. (2024). Konsentrasi Pupuk Organik Cair Amazing Bio Growth terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*. 200–210.
- Ginting Ari P., Asil Barus, dan Rosita Sipayung. (2017). Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah Growth and Production of Melon (*Cucumis melo* L.) by Giving NPK Fertilizer and Fruit Prunning. *Agroekoteknologi FP USU*, 5(4), 786–798.
- Hasibuan, S. P., Febjislami, S., dan Suliansyah, I. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Biji Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* L.). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 6(1), 15–27.
- Hermawan, J., Sulandjari, K., dan Azizah, E. (2021). Pengaruh Perendaman Bahan Organik Air Kelapa dan Air Cucian Beras terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Timun Apel (*Cucumis* sp.) dalam Periode Simpan yang Berbeda. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 6(1), 65–72.
- Kurniawati H. Y., Agus K. & Rugayah (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(1), 30–35.
- Nurjanah, E., Sumardi, S., dan Prasetyo, P. (2020). Pemberian Pupuk Kandang sebagai Pembenah Tanah untuk Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.) di Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 23–30.
- Pratama, M. F. B., Abadi, S., dan Bayfurqon, F. M. (2022). Efektivitas Penjarangan Buah dan Pemberian berbagai Dosis Pupuk Kalium terhadap Mutu Buah Timun Apel (*Cucumis* sp.). *Agritech*, 24(1), 7–12.
- Ramadhan, A., Nurhayati, D. R., dan Bahri, S. (2022). Pengaruh Pupuk NPK Mutiara (16-16-16) terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.). *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), 48–52.
- Rosita, A., Sugiono, D., dan Azizah, A. (2022). Invigorasi Benih Timun Apel (*Cucumis melo* L.) dengan Kombinasi Zat Pengatur Tumbuh Naa (*Naphtaleine Acetic Acid*) dan Ekstrak Tauge Selama Periode Pembibitan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(10), 64–72.
- Saptorini. (2018). Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Kombinasi Perlakuan Bhokashi dan Pupuk NPK. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 2(1), 27–40.
- Sari, Henny Puspita, Warnita, D. I. (2019). Pemberian Rizobakteri dan Coumarin pada

- Pertumbuhan dan Pembentukan Umbi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) *Rhizobacteria and Coumarin Applications on Growth and Tuber Formation of Potato (Solanum tuberosum* L.). *J. Agron. Indonesia*, 47(2), 188–195.
- Serdani, A. D., Puspitorini, P., dan Wibowo dan Intan F Ariani, A. S. (2020). Respon Pertumbuhan Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Media Tanam dan Pupuk Organik Cair Maja (*Aegla marmelos* L.). *Buana Sains*, 20(2)(2), 171–176.
- Setiawan, N. C., Inti, M., Nurhidayat, E., Rokim, A. M., Setyaningsih, I. R., Nurhuda, M., Rohmadan, A. R. A., Anggraini, D. J., Nurmaliatik, Nurwito, Wicaksana, Y., Hidayat, N., Widata, S., dan Maryani, Y. (2021). Kajian Pengaruh Perlakuan Macam Pupuk Kandang terhadap Hasil dan Kandungan Vitamin E dan A Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 23(1), 18–25.
- Shafira, H. O., Hendarto, K., Ginting, Y. C., dan Ramadiana, S. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Aplikasi Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 43–54.
- Sianturi, D. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan NPK Mutiara 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.). In *Skripsi*. <http://repository.uir.ac.id/1344/>. Diakses pada 8 Januari 2024.
- Sitorus, J. R. P., Bayfurqon, F. M., dan Abadi, S. (2021). Mutu Fisik Buah Timun Apel (*Cucumis* sp.) dengan Pemupukan Pupuk Tunggal N, P dan K yang Berbeda di Tanah Kahat Unsur Hara. *EnviroScienteeae*, 17(3), 127–133.
- Sunardi O, Adimihardja SA, M. Y. (2013). Pengaruh Tingkat Pemberian ZPT Gibberellin (GA3) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung Air (*Ipomea aquatica* Forsk L.) pada Sistem Hidroponik Floating Raft Technique (FRT). *Jurnal Pertanian*, 4(1), 33–47.
- Syamsuwirman, M. candra. (2023). Efek Dosis Bokashi Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 3 (2)(2017), 92–100.
- Thamrin, N. T., dan Sartia Hama. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(4), 461–467.
- Tufaila, M., Darma Laksana, D., dan Syamsu Alam, D. (2014). Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Tanah Masam. *Jurnal Agroteknos*, 4(2), 119–126.
- Utami, S., Marbun, R. P., dan Suryawaty. (2019). Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) Akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCL. *Jurnal Agrium*, 22(1), 1–4.
- Yuliawati, P., Wayan, N. I., Wiraatmaja, W., Dan Yuswanti, H. (2016). Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Daya Genetik Tanaman Buah-buahan Lokal di Kabupaten Gianyar. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 5(3).