

## EFEKTIVITAS PENJARANGAN BUAH DAN PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS PUPUK KALIUM TERHADAP MUTU BUAH TIMUN APEL (*Cucumis Sp.*)

Mochammad Febrizqi Widya Pratama, Abadi Slamet, Fawzy Muhammad Bayfurqon  
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang Jl. HS  
Ronggowaluyo, Teluk Jambe Timur, Kab. Karawang 41361  
\*e-mail korespondensi: mohammadfebrizqi@gmail.com

### ABSTRAK

Minimnya pengetahuan para petani membuat kurangnya ketertarikan petani dalam bercocok tanam Timun Apel menjadikan rendahnya produksi tanaman Timun Apel. Padahal prospek penjualan Timun Apel bisa berpeluang besar dalam dunia perbisnisan hortikultur buah. Pupuk KCl diperlukan oleh tanaman untuk memenuhi kebutuhan unsur hara Kalium (K). Penjarangan pada tanaman timun apel bertujuan agar hasil fotosintesis yang dihasilkan tanaman terkonsentrasi untuk pembentukan dan pertumbuhan buah sehingga bisa tumbuh besar dan cepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil kualitas mutu buah per tanaman yang paling efektif dan dosis pupuk kalium yang optimal terhadap tanaman timun apel. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial. Terdiri dari 2 faktor yaitu faktor penjarangan dan faktor pemupukan dengan taraf perlakuan 4 faktor penjarangan serta 3 faktor pemupukan dan 3 kali ulangan. Dimana penjarangan buah A0 (Tanpa penjarang), A1 (1 buah), A2 (3 buah), A3 (5 buah) dan dosis Pupuk kalium B1 (175 kg/ha), A2 (225 kg/ha) dan B3 (275 kg/ha). Pada hasil percobaan didapatkan interaksi antara perlakuan penjarangan dan dosis pupuk kalium terhadap kekerasan buah dan terdapat pengaruh mandiri dari perlakuan penjarangan buah terbaik pada perlakuan A1 dan dosis pupuk terbaik pada B3 pada parameter bobot buah, diameter buah, kemanisan buah dan A1 dan dosis pupuk terbaik pada B2 pada parameter ketebalan buah, buah dapat dimakan dan tidak berbeda nyata pada parameter total asam titasi. Terdapat Interaksi antara penjarangan dan dosis pupuk kalium terhadap kekerasan buah. Perlakuan A1 penjarangan 1 buah dan perlakuan B3 pupuk terbaik 275 kg per hektar.

*Kata kunci: Dosis Pupuk Kalium, Penjarangan buah, Timun Apel*

**Diterima: 5 Juni 2021**

**Diterbitkan: 28 Juni 2022**

### PENDAHULUAN

Timun apel juga merupakan salah satu komoditi yang berkerabat dengan buah melon. Seperti halnya melon tanaman ini mempunyai rasa yang khas yaitu manis, renyah dan aromanya khas menjadikan buah ini semakin digemari hampir segenap lapisan masyarakat (Mandira Mianti. 2010).

Minimnya pengetahuan para petani membuat kurangnya ketertarikan petani dalam bercocok tanam Timun Apel menjadikan rendahnya produksi tanaman Timun Apel. Padahal prospek penjualan Timun Apel bisa berpeluang besar dalam dunia perbisnisan hortikultur buah. Semakin maju dan berkembangnya zaman seluruh tanaman buah yang ada di Indonesia harus ditingkatkan mutu

dan kualitasnya, agar dapat bersaing dalam penjualan ekspor buah – buahan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemakaian dosis pupuk K kalium yang tepat untuk pertanaman timun apel yang masih belum diketahui dan perlu dicari dosis pupuk kalium yang efisien. Pemakaian dosis yang optimal berguna agar mendapatkan mutu hasil yang baik pada tanaman buah timun apel tersebut. Unsur K memegang peranan penting di dalam metabolisme tanaman antara lain terlibat langsung dalam beberapa proses fisiologis (Farhad *et. al.* 2010). Menurut Sobir dan Siregar (2010) menambahkan pupuk K (kalium) mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah.

Tanaman timun apel menghasilkan banyak bunga, sehingga persentase buah yang terbentuk pada setiap tanaman akan banyak. Hal tersebut menyebabkan ukuran buah yang dihasilkan kecil disertai rasa manis yang berkurang. Untuk meningkatkan kualitas dan produksi tanaman timun apel maka diperlukan penjarangan buah. Penjarangan pada tanaman timun apel bertujuan agar hasil fotosintesis yang dihasilkan tanaman terkonsentrasi untuk pembentukan dan pertumbuhan buah sehingga bisa tumbuh besar dan cepat. karena luas permukaannya lebih besar, memperkaya karbon organik dalam tanah, meningkatkan pH tanah sehingga secara tidak langsung meningkatkan produksi tanaman (Agus, 2009).

**BAHAN DAN METODE**

Percobaan ini dilakukan pada lahan Percobaan Faperta Unsika yang berada di Desa Pasir Jengkol, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang. Dengan ketinggian 15 – 30 mdpl dan rata-rata suhu berkisar 25-30° C. Percobaan ini dilaksanakan dari bulan Juli 2019 sampai dengan bulan September 2019.

Bahan yang digunakan adalah benih timun apel, pupuk kandang sapi, pupuk KCL cat ukuran kecil, mulsa plastic hitam perak dan label insektisida *Prevaton 50SC, furadan 3 GR*,

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Terdiri dari 2 faktor yaitu faktor penjarangan dan faktor pemupukan dengan taraf perlakuan 4 faktor penjarangan serta 3 faktor pemupukan dan 3 kali ulangan.

Di mana 2 faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Penjarangan Buah
- b. Dosis Pupuk Kalium

Adapun perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut : a. Penjarangan Buah, A0= Tanpa penjarang, A1= Sisa 1 buah, A2= Sisa 3 buah, A3= Sisa 5 buah, b. Dosis pupuk kalium, B1= 175 kg /ha, B2= 225 kg /ha, B3 = 275 kg /ha.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Bobot Buah Per Butir**

Hasil Uji DMRT pada bobot buah berdasarkan (Tabel 1) menunjukkan bobot buah memiliki hasil rerata yang berbeda.

Hasil Uji DMRT pada bobot buah berdasarkan (Tabel 1) menunjukkan bobot buah memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan sisa 1 buah (B3A1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan sisa 1 buah (B2A1). Perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan sisa 3 buah (B3A2) berbeda dengan perlakuan lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Leiwakabessy, *et. al.* 2003 dalam Ginting, *et. al.* 2017) yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk NPK merupakan suatu kebutuhan bagi tanaman untuk mencukupi kebutuhan nutrisi dan menjaga keseimbangan hara yang tersedia selama proses pembentukan buah. Menurut Zamzami, (2015) menyatakan bahwa semakin sedikit buah yang djarangkan pada satu tanaman maka semakin besar volume buah dan bobot buah persatuan buah, hal ini disebabkan fotosintat yang dihasilkan oleh daun hanya terkonsentrasi kepada buah yang tidak terlalu banyak, sehingga bobot satuan buah akan meningkat.

**Diameter Buah**

Hasil Uji DMRT pada bobot buah berdasarkan (Tabel 2) menunjukkan diameter buah memiliki hasil rerata yang berbeda.

Tabel 1. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap bobot buah per butir tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A <sub>0</sub> )	7(A <sub>1</sub> )	5 (A <sub>2</sub> )	3 (A <sub>3</sub> )
175 (B <sub>1</sub> )	82.89 h	197.35 c	187.41 cd	133.98 fg
225 (B <sub>2</sub> )	115.99 g	217.28 ab	195.43 c	152.83 ef
275 (B <sub>3</sub> )	143.65 f	233.30 a	204.40 bc	159.79 de

Keterangan : nilai rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata.

Tabel 2. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap diameter buah per butir tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A0)	1(A1)	3 (A2)	5 (A3)
175 (B <sub>1</sub> )	46.40 e	74.93 b	61.08 d	58.33 d
225 (B <sub>2</sub> )	51.69 e	76.13 ab	61.86 cd	54.99 de
275 (B <sub>3</sub> )	54.08 e	78.27 a	67.49 bc	57.90 d

Keterangan: nilai rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata.

Hasil Uji DMRT pada bobot buah berdasarkan (Tabel 2) menunjukkan diameter buah memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan sisa 1 buah (B3A1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan sisa 1 buah (B2A1). Perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan sisa 1 buah (B1A1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan sisa 3 buah (B3A2), dosis pupuk 225 kg/ha dan sisa 3 buah (B2A2) berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hal ini diduga karena proses penyerapan hasil fotosintat dan kebutuhan sinar matahari serta penyerapan unsur hara lebih difokuskan dalam pembentukan buah yang diserap secara maksimal oleh buah (Yuriani, *et. al.* 2019). Pengurangan buah dapat meningkatkan diameter buah hal tersebut bertujuan untuk mengurangi persaingan penggunaan fotosintat Antara buah dan bunga, sehingga fotosintat dapat terkonsentrasi untuk perkembangan buah (Gumelar, *et. al.* 2014).

#### Kekerasan Buah

Hasil Uji DMRT pada kekerasan buah berdasarkan (tabel 3) menunjukkan kekerasan

buah memiliki hasil rerata yang berbeda. Hasil Uji DMRT pada kekerasan buah berdasarkan (tabel 11) menunjukkan kekerasan buah memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan sisa 3 buah (B2A2) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan sisa 5 buah (B2A3). Perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan tanpa penjarangan buah (B3A0) berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hal ini diduga dengan adanya serapan kalium yang lebih besar pada daun tanaman akan meningkatkan status ketersediaan kalium pada organ tanaman ini berfungsi untuk meningkatkan status pertahanan tanaman untuk memperbaiki kerusakan akibat pathogen, hal tersebut terjadi karena tanaman akan dapat meningkatkan kekuatan dinding selnya, sehingga tingkat kekerasan buah akan semakin bertambah (Rosyidah, 2017).

#### Ketebalan Buah

Hasil Uji DMRT pada ketebalan buah berdasarkan (Tabel 4). menunjukkan ketebalan buah memiliki hasil rerata yang berbeda.

Tabel 3. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap kekerasan buah per butir tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A0)	7(A1)	5 (A2)	3 (A3)
175 (B <sub>1</sub> )	7.99 c	8.30 c	7.44 c	6.53 c
225 (B <sub>2</sub> )	6.32 c	6.24 c	9.14 a	8.85 ab
275 (B <sub>3</sub> )	8.49 bc	7.96 c	8.05 c	6.64 c

Tabel 4. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap ketebalan buah per butir tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A0)	7(A1)	5 (A2)	3 (A3)
175 (B <sub>1</sub> )	1.38 d	2.07 a	1.66 ab	1.38 d
225 (B <sub>2</sub> )	1.38 d	2.10 a	1.65 b	1.38 d
275 (B <sub>3</sub> )	1.29 d	2.14 a	1.60 bc	1.39 cd

Keterangan : nilai rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata.

Hasil Uji DMRT pada ketebalan buah berdasarkan (Tabel 13) menunjukkan ketebalan buah memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B3A1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan sisa 1 buah (B2A1), perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B1A1), perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B1A2). Perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B2A2) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B3A2) dan berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hal ini diduga dengan unsur hara yang cukup dan kondisi lingkungan yang sesuai maka tanaman akan mampu melakukan proses-proses fisiologi dengan baik, fotosintesis akan baik (Ningsih, 2011). Menurut Hapsari (2017) semakin banyak jumlah buah yang dijarangkan dalam satu tandan dapat menyebabkan peningkatan ukuran buah.

**Edible Portion**

Hasil Uji DMRT pada persentase buah dapat dimakan berdasarkan (Tabel 5) menunjukkan buah dapat dimakan memiliki hasil rerata yang berbeda. Hasil Uji DMRT pada persentase buah dapat dimakan berdasarkan (Tabel 5) menunjukkan buah dapat dimakan memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis

pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B3A1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B2A1), perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B1A1), perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B1A2). Perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B2A2) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B3A2) dan berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hal ini diduga pemangkasan buah dapat mempengaruhi kualitas dari hasil tanaman bukan untuk membantu dalam proses pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan direktorat tanaman buah (2004) yang menyatakan bahwa pemangkasan dan penjarangan buah merupakan salah satu upaya untuk mengoptimalkan kualitas buah.

**Kemanisan Buah**

Hasil uji DMRT pada persentase buah dapat dimakan berdasarkan (Tabel 6) menunjukkan buah dapat dimakan memiliki hasil rerata yang berbeda. Hasil uji DMRT pada persentase buah dapat dimakan berdasarkan (Tabel 6) menunjukkan buah dapat dimakan memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B3A1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah B2A1.

Tabel 5. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap buah per butir yang dapat dimakan tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A <sub>0</sub> )	7(A <sub>1</sub> )	5 (A <sub>2</sub> )	3 (A <sub>3</sub> )
175 (B <sub>1</sub> )	64.58 c	79.41 a	71.03 c	63.29 c
225 (B <sub>2</sub> )	80.98 a	82.08 a	77.36 bc	71.70 c
275 (B <sub>3</sub> )	64.23c	84.20 a	79.13 ab	71.55 c

Keterangan: nilai rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata.

Tabel 6. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap kemanisan buah per butir tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A <sub>0</sub> )	7(A <sub>1</sub> )	5 (A <sub>2</sub> )	3 (A <sub>3</sub> )
175 (B <sub>1</sub> )	9.78 d	13.64 a	10.49 d	10.12 d
225 (B <sub>2</sub> )	11.27 bc	13.99 a	11.22 cd	11.83 b
275 (B <sub>3</sub> )	11.95 ab	14.55 a	11.69 b	11.62 b

Keterangan : nilai rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Pengaruh penjarangan buah dan pemberian berbagai dosis kalium terhadap Total Acid Titrasi buah per butir tanaman timun apel

Dosis Pupuk	Penjarangan			
	Tp (A <sub>0</sub> )	7(A <sub>1</sub> )	5 (A <sub>2</sub> )	3 (A <sub>3</sub> )
175 (B <sub>1</sub> )	7.42 a	8.22 a	7.05 a	6.72 a
225 (B <sub>2</sub> )	7.53 a	7.33 a	6.01 a	7.16 a
275 (B <sub>3</sub> )	6.56 a	6.26 a	7.02 a	5.62 a

Keterangan : nilai rata-rata diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata.

Perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B1A1), perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah (B1A2), perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan tanpa penjarangan buah (B3A0). Perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 3 buah B3A2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan penjarangan sisa 5 buah B2A3, perlakuan dosis pupuk 275 kg/ha dan penjarangan sisa 5 buah B3A3, perlakuan dosis pupuk 225 kg/ha dan tanpa penjarangan buah (B2A0) dan berbeda nyata dengan perlakuan lain. Kompetisi hasil fotosintesis antar buah akan rendah dengan adanya penjarangan buah (Poerwanto, 2003 dalam Yurianti, 2019).

#### Total Asam Titrasi

Hasil Uji DMRT pada persentase buah dapat dimakan berdasarkan (Tabel 7) menunjukkan buah dapat dimakan memiliki hasil rerata yang berbeda. Pada perlakuan dosis pupuk 175 kg/ha dan penjarangan sisa 1 buah (B1A1) tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Hal ini karena komponen asam pada buah dan sayur merupakan metabolit sekunder atau produk samping dari siklus metabolisme sel, seperti asam malat, asam oksalat dan asam sitrat yang dihasilkan dari siklus krebs (Eriska, 2013 dalam Angelia, 2017).

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara penjarangan buah dan pemberian dosis pupuk kalium untuk meningkatkan kualitas buah timun apel pada pengamatan kekerasan buah. Secara mandiri perlakuan dosis kalium berpengaruh nyata terhadap bobot buah, *edible portion* dan kemanisan buah. Sementara untuk pengaruh mandiri penjarangan buah berpengaruh nyata terhadap bobot buah, diameter buah,

ketebalan buah, *edible portion* dan kemanisan buah.

2. Terdapat kualitas hasil buah timun apel yang memberikan pengaruh terbaik terdapat pada perlakuan A1 dengan penjarangan 1 buah dan perlakuan B3 dengan dosis pupuk 275 kg per hektar pada parameter bobot buah per butir, diameter buah, ketebalan buah, *edible portion*, dan kemanisan buah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agus, 2009. Melon. Tim Redaksi. Delta Media. Surakarta.
- Angelia, Ika.O. 2017. Kandungan pH Total Asam Titrasi, Padatan Terlarut dan Vitamin C Pada Beberapa Komoditas Hortikultura. *Jurnal Agritech Science* Vol 1(2) : 68-74.
- Ginting, a.p, a. barus, R. sipayung.2017. Pertumbuhan Dan Produksi Melon (Cucumis Melo, L) Terhadap Pemberian Pupuk NPK Dan Pemangkasan Buah. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* . Vol 5(4) : 786-798.
- Gumelar, R.M.R., S.H.Sutjahjo., S. Marwiyah., A. Nindita. 2014. Karakterisasi Dan Respon Pemangkasan Terhadap Produksi Serta Kualitas Buah Genotype Semangka Lokal. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 5:73-83.
- Hapsari, R., D.Indradewa., E Ambarwati. 2017. Pengaruh Pengurangan Jumlah Cabang Dan Jumlah Buah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L). *Vegetalika* 6(3): 37-49.
- Mianti Mandira. 2010. Pengelolaan Budidaya Apel di Kusuma Agrowisata, Malang, Jawa Timur.
- Ningsih S. 2011. Respon Melon (*Cucumis melo* L) Terhadap Perlakuan Dosis Pupuk

- Kandang Sapi dan Konsentrasi NK.  
*Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.  
Surakarta.
- Sobir dan F. D. Siregar. 2010. *Budidaya Melon Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yuriani, A. D, E.Fushkhah, Yafizham.2019. Pengaruh Waktu Pemangkasan Pucuk Dan Sisa Buah Setelah Penjarangan Terhadap Hasil Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris schard*). *J.Agro Complex* 3(1):55-64.
- Zamzami, M. Nawawi dan M.Aini. 2015. Pengaruh Jumlah Tanaman Per Polybag Dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun Kyuri (*Cucumis sativus L*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3: 113-119