

Efisiensi Pemangkasan Cabang dan Pemberian Pupuk KCl pada Fase Generatif Terhadap Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* S.) Varietas Baginda F1

Sutari Yono¹, Santi Diana Putri²

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Departemen Agroindustri, FMIPA, Universitas Negeri Padang
Email Corresponding author: santidianaputri@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

Watermelon is a horticultural commodity that is highly favored by the people of Indonesia and has quite high economic value because it tastes sweet and has a lot of water content. One of the obstacles in watermelon cultivation is improper cultivation techniques so that production is not optimal. This study aims to determine the efficiency of pruning watermelon plants and applying KCl fertilizer to watermelon production. This study was arranged based on a completely randomized design (CRD) with two treatment factors, namely A (pruning) consisting of A0 (pruning main branches), A1 (pruning primary branches) and A2 (pruning secondary branches), treatment factor B (KCl Fertilizer) consists of B0 (100 g/plant), B1 (150 g/plant) and B2 (200 g/plant). The parameters observed in this study were plant height, number of nodes, first flower appearance, fruit circumference per sample, fruit weight per sample and total soluble solid content. Based on the results of research on the efficiency of pruning branches and applying KCl fertilizer in the generative phase on the production of the watermelon plant (*Citrullus vulgaris* S.) of the Baginda F1 variety that has been carried out, it can be concluded that pruning primary branches and applying a dose of 200 g/plant of KCl fertilizer gives good results against variables of fruit circumference and fruit weight as well as pruning of primary branches also gave the best results on the total soluble solid (TSS) value of watermelon. This study was analyzed statistically using analysis of variance (ANOVA) followed by the Duncans New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% level.

Keywords: Branch Pruning, KCl Fertilizer, Watermelon

ABSTRAK

Semangka merupakan komoditas hortikultura yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia dan mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi karena rasanya manis dan memiliki kandungan air yang banyak. Salah satu kendala dalam usaha budidaya semangka adalah teknik budidaya yang kurang tepat sehingga produksi tidak maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk efisiensi dari pemangkasan cabang pada tanaman semangka dan pemberian pupuk KCl terhadap produksi tanaman semangka. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu A (Pemangkasan) terdiri dari A0 (pemangkasan cabang utama), A1 (pemangkasan cabang primer) dan A2 (pemangkasan cabang sekunder), faktor perlakuan B (Pupuk KCl) terdiri dari B0 (100 g/tanaman), B1 (150 g/tanaman) dan B2 (200 g/tanaman). Parameter yang diamati pada penelitian adalah tinggi tanaman, jumlah nodus, muncul bunga pertama, lingkaran buah per sampel, bobot buah per sampel dan kadar total soluble solid. Berdasarkan hasil penelitian efisiensi pemangkasan cabang dan pemberian pupuk KCl pada fase generatif terhadap produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* S.) varietas baginda F1 yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa pemangkasan cabang primer dan pemberian dosis 200 g/tanaman pupuk KCl memberikan hasil yang baik terhadap variabel lingkaran buah dan bobot buah serta pemangkasan pada cabang primer juga memberikan hasil terbaik pada nilai total soluble solid (tss) buah semangka. Penelitian ini dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dilanjutkan dengan uji Duncans New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%.

Kata Kunci: Pemangkasan Cabang, Pupuk KCl, Semangka

PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris* S.) merupakan tanaman buah berupa herba yang tumbuh merambat yang dalam bahasa Inggris disebut watermelon. Tanaman semangka biasa menghasilkan banyak buah, tetapi hanya satu buah yang dipertahankan dalam satu tanaman. Setiap tanaman menghasilkan banyak bunga pada pertumbuhan, sehingga persentase buah yang jadi pada setiap tanaman akan banyak juga, tetapi ukuran buah yang dihasilkan dan rasa manis dari semangka akan berkurang karena fotosintat terbagi pada semua buah. Maka untuk menaikkan kualitas buah diharapkan memperoleh hasil yang maksimal pada setiap tanaman. Berdasarkan penelitian Asmuliani & Pertiwi (2022) mengatakan bahwa interaksi antara jumlah cabang dan jumlah buah terhadap panjang dan berat buah tanaman semangka menunjukkan bahwa semangka yang mempunyai 2 cabang dan mempertahankan 1 buah menghasilkan buah terberat dan buah terpanjang. Sedangkan di sisi lain jumlah cabang memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap diameter buah, namun jumlah buah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap diameter buah.

Menurut Mulyanto (2012) iklim yang basah akan menyebabkan pertumbuhannya terhambat, mudah terserang penyakit, serta produksi dan kualitas buahnya akan menurun. Perkembangan teknologi budidaya semangka di daerah Subtropis lebih maju dibandingkan daerah asalnya (tropika). Terdapat puluhan varietas semangka yang dibudidayakan, tetapi hanya beberapa yang diminati para petani atau konsumen.

Semangka merupakan komoditas hortikultura yang sangat disukai oleh masyarakat Indonesia dan mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi karena rasanya manis dan memiliki kandungan air yang banyak. Semangka berumur pendek hanya 70-80 hari dan mudah ditanam. Salah satu kendala dalam usaha budidaya semangka adalah teknik budidaya yang kurang tepat sehingga produksi tidak maksimal. Teknik budidaya yang tepat merupakan salah satu usaha meningkatkan produksi dan kualitas

buah semangka. Budidaya tanaman semangka masih terbatas untuk memenuhi pasaran dalam negeri. Peluang terbuka yang sangat luas bahwa semangka dapat diekspor ke luar negeri. Kondisi alam Indonesia sebenarnya lebih menguntungkan dibandingkan dengan kondisi negara produsen lain dipasaran Internasional.

Tingkat dan kualitas produksi semangka di Indonesia masih tergolong rendah. Perkembangan produksi tanaman semangka di Indonesia tahun 2019 mencapai 523.335 ton dan pada tahun 2020 produksi semangka mencapai 573.287 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021). Sedangkan produksi semangka untuk wilayah Kabupaten Sijunjung tahun 2019 mencapai 3.008 ton namun pada tahun 2020 produksi semangka Kabupaten Sijunjung hanya mencapai 2.537 ton (Badan Pusat Statistik Sijunjung, 2021). Banyak varietas unggul yang dikembangkan oleh petani di Indonesia, tetapi umumnya benih semangka masih di impor dari luar negeri. Tanaman ini membutuhkan input dalam teknik budidayanya. Hal ini disebabkan antara lain karena tanah yang tidak berimbang, serangan hama, dan penyakit tanaman, pengaruh cuaca dan iklim, serta teknis budidaya petani (Wahyudi & Dewi, 2017). Salah satu teknik budidaya yang tepat dilakukan dalam budidaya semangka adalah pemangkasan cabang. Pada umumnya pemangkasan cabang dilakukan untuk tujuan meningkatkan bobot buah karena fotosintat dapat fokus hanya pada buah yang dipertahankan.

Penelitian ini bertujuan untuk efisiensi dari pemangkasan cabang pada tanaman semangka dan pemberian pupuk KCl terhadap produksi tanaman semangka. Manfaat penelitian adalah memberikan kontribusi pengetahuan dalam bidang agroteknologi tentang bagaimana menggunakan teknologi terbaru dalam budidaya tanaman semangka untuk meningkatkan produksi tanaman semangka.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan Departemen Agroindustri UNP kampus

Sijunjung yang berlokasi di Nagari Muaro Sijunjung, Kecamatan Sijunjung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2022. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih Semangka Baginda F1, pupuk (NPK Mutiara, KCl, Atonik, za, SP36, KNO₃) pupuk ayam, dolomit dan mulsa hitam perak. Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, meteran, ember, papan, label plot, tali plastic, gunting, pisau, kaleng susu, timbangan dan refraktometer.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu: Faktor A (Pemangkasan) yang terdiri dari A0 (pemangkasan cabang utama), A1 (pemangkasan cabang primer) dan A2 (pemangkasan cabang sekunder), faktor perlakuan B (Pupuk KCl) terdiri dari B0 (100 g/tanaman), B1 (150 g/tanaman) dan B2 (200 g/tanaman). Penelitian ini terdiri dari 9 satuan percobaan dengan 3 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 3 sampel, sehingga total 81 tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Tabel anova 5%. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel 5% dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Duncan New Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Lahan penelitian dibersihkan dari gulma serta tanaman lain yang tidak diperlukan. Kemudian tanah digarap menggunakan mesin jounder dengan tahap pertama membalikkan tanah dengan kedalaman 30 cm, lalu tahap kedua mencacah tanah menjadi halus. Tanah diolah sambil membuat bedengan dengan panjang 11 m, lebar 100 cm, tinggi 30 cm dan jarak antar bedengan 3 m, di atas bedengan dibuat lubang tanam dengan kedalaman 3 cm. Pemupukan dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk kandang disaat pembuatan bedengan sehingga pupuk akan tercampur merata dengan tanah. Pupuk dasar diberikan 7 hari sebelum tanam, yaitu: NPK Mutiara= 15g/tanaman, ZA= 30g/tanaman, SP-36= 45g/tanaman, sehingga total pupuk anorganik yang diberikan 90g/tanaman. Pupuk kandang diberikan pada bagian bedengan yang akan ditanami semangka sebanyak 2 g/tanaman.

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dilakukan setelah bedengan dirapikan. Mulsa dipasang pada waktu cuaca cerah dan saat panas, agar mulsa mudah mengembang saat ditarik kedua ujungnya. Setelah mulsa dibentangkan di bedengan bagian tepi mulsa dijepit dengan pasak bambu yang berbentuk seperti huruf 'U', yang panjangnya 25 cm dan lebar 3 cm. Kemudian sepanjang kedua sisi bedengan diberi pasak dengan jarak antar pasak 1 m, pinggir mulsa ditimbun dengan tanah agar kedudukannya tidak berubah bila tertiup angin. Pembuatan lubang tanam pada mulsa plastik hitam perak dilakukan dengan cara menggunakan kaleng susu.

Sebelum disemai benih semangka direndam dengan air hangat kuku selama 6 jam. Kemudian benih ditanam di dalam polybag yang telah disediakan dan disimpan di tempat yang diberi naungan plastik bening (proses oven) untuk menghindari sinar matahari langsung selama 2 hari. Setelah 2 hari oven dibuka dan 7 hari kemudian bibit semangka siap untuk dipindah ke lahan penelitian. Setelah bibit berumur 10 hari setelah semai (HSS) atau berdaun 2, bibit siap dipindahkan ke lahan. Jarak tanam 70 cm dalam baris dan 6 m antar barisan. Penanaman benih semangka dilakukan dengan cara manual dengan sistem tugal dengan kedalaman tugal 3 cm. Setiap lubang diisi dengan semangka yang telah kita semai terlebih dahulu kemudian ditutup dengan tanah. Penanaman semangka dilakukan pada sore hari.

Pemupukan susulan pertama diberikan pada saat umur tanaman 7 hst, pupuk yang diberikan adalah NPK 16:16:16 sebanyak 4,5 g/tanaman dan KNO₃ sebanyak 2,5 g/tanaman dengan cara dikocorkan. Pemupukan susulan kedua diberikan pada saat umur tanaman 14 hst, pupuk yang diberikan adalah NPK 16:16:16 sebanyak 8,5 g/tanaman dan KNO₃ sebanyak 2,5 g/tanaman. Untuk memacu pertumbuhan tanaman juga diberikan pupuk daun atau zat pengatur tumbuh, yang diberikan dengan cara disemprot seminggu sekali pada saat fase vegetatif. Pemupukan susulan ketiga diberikan pada saat umur tanaman 21 hst, pupuk yang diberikan adalah NPK 16:16:16

sebanyak 12,5 g/tanaman dan KCl sebanyak 15 g/tanaman. Pemupukan susulan keempat pada umur 35 hst diberikan pupuk ZA 8,5g/tanaman dan NPK sebanyak 12,5 g/tanaman. Umur 45-50 hst diberikan KCl 10g/tanaman. Pada fase generatif pupuk KCl diberikan sesuai faktor yang akan diamati, pemupukan ini dilakukan seminggu sekali sampai 10 hari sebelum panen.

Pemangkasan cabang utama dilakukan pada saat 7 hst setelah muncul daun atau ruas ke 5-18, dilakukan sesuai perlakuan. Metodenya dengan cara menggunting cabang utama tanaman semangka. Pemangkasan cabang primer dilakukan pada umur 20 hst dengan cara memotong cabang yang tumbuh pada pangkal tanaman dengan memilih percabangan yang baik dan arah rambatannya

membentuk siku. Pemangkasan cabang sekunder dilakukan dengan cara membuang cabang yang tumbuh pada ruas tiap-tiap ketiak daun pada cabang primer tanaman semangka.

Parameter yang diamati pada penelitian adalah 1) tinggi tanaman, 2) jumlah nodus, 3) muncul bunga pertama, 4) lingkaran buah per sampel, 5) bobot buah per sampel, 6) kadar total soluble solid. Selama masa pengamatan peneliti terus melakukan pengecekan dan pemantauan terhadap beberapa perubahan yang terjadi pada objek penelitian. Sehingga peneliti dapat menulis setiap perkembangan yang terjadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Panjang tanaman semangka pada umur 20 hst

Pemangkasan Cabang	Dosis pupuk KCl			Rata-Rata
	150 g/tanaman (B0)	200 g/tanaman (B1)	250 g/tanaman (B2)	
	-----cm-----			
Cabang Utama (A0)	112,33	112,33	113,66	112,78 b
Cabang Primer (A1)	106,00	105,66	107,33	106,33 b
Cabang Sekunder (A2)	125,00	125,00	124,00	124,67 a
Rata-rata	114,44	114,33	114,99	

KK= 9,39 %

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5 %

Pada tabel 1 bisa kita lihat bahwa pemangkasan cabang tanaman semangka dan pemberian dosis pupuk KCl menunjukkan interaksi yang tidak nyata terhadap panjang tanaman semangka. Namun pemangkasan cabang tanaman semangka berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada pemangkasan sekunder dengan rata-rata 124,67 cm dibandingkan dengan pemangkasan cabang utama (A1) 113,36 dan pemangkasan cabang primer (A3) 107,33 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena tanaman yang dipangkas pada cabang sekunder akan dapat memfokuskan fotosintat untuk pertumbuhan cabang utama dan cabang primer sehingga tanaman dapat lebih panjang ketika diukur, pemangkasan cabang sekunder

juga dilakukan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif (cabang) dan merangsang pertumbuhan generatif. Sesuai dengan pendapat Sri *et al.*, (2012) yaitu hal ini dikarenakan pemangkasan erat kaitannya dengan pemanfaatan hasil fotosintesis, dengan melakukan pemangkasan maka diharapkan dapat meningkatkan hasil dengan cara fotosintat yang diarahkan untuk pembentukan buah.

Pemberian dosis pupuk KCl pada perlakuan B0 (150 gram/tanaman), B1 (200 gram/tanaman) dan B2 (250 gram/tanaman) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk KCl sesuai metode penelitian dilakukan pada fase generatif

sedangkan pengamatan terhadap panjang tanaman dilakukan dari tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST) hingga tanaman

memasuki fase generatif (tanaman berbunga) (Yono, 2023).

Jumlah Nodus (buah)

Tabel 2. Jumlah nodus tanaman semangka pada umur 20 hst

Pemangkasan Cabang	Dosis pupuk KCl			Rata-Rata
	150 g/tanaman (B0)	200 g/tanaman (B1)	250 g/tanaman (B2)	
	-----nodus-----			
Cabang Utama (A0)	15,00	15,00	14,66	14,88
Cabang Primer (A1)	14,33	14,00	14,33	14,22
Cabang Sekunder (A2)	16,00	14,33	15,00	15,11
Rata-Rata	15,11	14,44	14,66	
KK = 14,18 %				

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah nodus tanaman semangka dengan pemangkasan dan berbagai dosis pupuk KCl tidak memberikan hasil yang berbeda nyata karena dapat dilihat jumlah nodus tanaman semangka yaitu relatif hampir sama pada setiap perlakuan pemangkasan dan pemberian berbagai dosis pupuk KCl. Namun secara angka dapat dilihat bahwa pemangkasan cabang tanaman semangka menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan A2 (pemangkasan cabang sekunder) dengan jumlah nodus terbanyak yaitu 15,11 nodus, kemudian diikuti oleh pemangkasan cabang utama (A0) dengan jumlah nodus 14,88 nodus dan jumlah nodus terkecil terdapat pada perlakuan A1 (pemangkasan cabang primer) yaitu 14,22 nodus. Hal tersebut disebabkan karena jumlah nodus berkaitan erat dengan panjang tanaman, ketika tanaman semakin panjang maka jumlah nodus akan semakin banyak atau sebaliknya ketika jumlah nodus bertambah maka panjang tanaman juga akan bertambah. Sejalan dengan pendapat Alfian & Muhandi (2022) menyatakan bahwa pembentukan daun berkaitan dengan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi tanaman maka semakin banyak jumlah daun yang terbentuk karena daun keluar dari nodus-nodus yakni tempat kedudukan daun yang ada pada batang.

Sementara untuk faktor pemberian berbagai dosis pupuk KCl terhadap rata-rata jumlah nodus tidak berpengaruh nyata dapat

dilihat bahwa perbedaan jumlah yang tidak signifikan. Hal ini disebabkan oleh pengamatan terhadap jumlah nodus dilakukan pada fase vegetatif sedangkan pemberian perlakuan dosis pupuk KCl dilakukan pada fase generatif sehingga tidak memperoleh pengaruh yang nyata. Pada dasarnya pertumbuhan dari tanaman dapat dibedakan menjadi dua fase, yaitu fase vegetatif dan generatif. Fase vegetatif merupakan fase pertumbuhan yang sebagian besar menggunakan karbohidrat dari proses fotosintesis, terutama terjadi pada perkembangan akar, batang, cabang, dan daun. Fase generatif atau produktif adalah fase pertumbuhan yang menimbun sebagian besar karbohidrat dari proses fotosintesis. Karbohidrat tersebut digunakan untuk pembentukan bunga, buah, dan biji, atau pembesaran atau pendewasaan struktur penyimpanan maupun cadangan makanan.

Pada masa vegetatif tanaman lebih dominan membutuhkan unsur hara N untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan. Sejalan dengan pendapat Sobari *et al.*, (2019), unsur hara nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lainnya yaitu membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik lainnya. Peranan utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun.

Muncul Bunga Pertama (hst)

Tabel 3. Umur muncul bunga tanaman semangka

Pemangkasan Cabang	Dosis pupuk KCl			Rata-Rata
	150 g/tanaman (B0)	200 g/tanaman (B1)	250 g/tanaman (B2)	
	-----HST-----			
Cabang Utama (A1)	23	24	23	23,33
Cabang Primer (A2)	23	23	24	23,33
Cabang Sekunder (A3)	24	24	23	23,66
Rata-Rata	23,33	23,66	23,33	
KK = 3,03 %				

Tabel 3 menunjukkan secara angka bahwa umur munculnya bunga pada tanaman semangka dengan pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl tidak berpengaruh nyata. Dapat dilihat pada tabel bahwa rata-rata hari muncul bunga pada tanaman semangka berada pada rentang 23,33-23,66 hst. Hal ini disebabkan karena kandungan hara yang tersedia dari pemupukan masa vegetatif telah optimal dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan bunga. Maryuni (2021) menjelaskan bahwa hara yang dibutuhkan suatu tanaman dapat optimal pada dosis yang sesuai dan apabila dosis tersebut diberikan melebihi kebutuhan maka dapat menghambat pertumbuhan tanaman tersebut. Tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan sempurna apabila unsur hara yang dibutuhkannya terpenuhi. Kemudian faktor pemangkasan pada tanaman semangka berperan dalam mengurangi pertumbuhan vegetatif (cabang) dan meningkatkan pertumbuhan generatif (buah). Menurut Sri *et al.*, (2012) hal ini dikarenakan pemangkasan erat kaitannya dengan pemanfaatan hasil fotosintesis, dengan melakukan pemangkasan diharapkan dapat meningkatkan hasil dengan cara fotosintat yang diarahkan untuk pembentukan buah. perlakuan tanpa pemangkasan mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan vegetatif sehingga menghambat pertumbuhan generatif. Pemangkasan bertujuan sebagai: 1) Mengontrol pertumbuhan dan ukuran pohon sehingga pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, pengendalian pembungaan dan pemanenan dapat dilakukan dengan mudah. 2)

Mendorong pertumbuhan cabang yang kuat dan sehat, sehingga buah dapat lebih banyak. 3) Meningkatkan masuknya cahaya matahari pada tajuk, akibatnya fotosintesa dapat berlangsung optimum. 4) Mendorong distribusi buah seimbang pada tanaman, sehingga buah yang diproduksi seragam kualitas dan ukurannya. 5) Mendorong tanaman berbunga dan berbuah teratur, mengurangi terjadinya alternate bearing. 6) Mengurangi transpirasi, sehingga air irigasi dapat dikurangi. 7) Memaksimumkan persentase cabang berbunga. 8) Memperbaiki pewarnaan buah. 9) Merangsang pertumbuhan trubus baru. 10) Mengurangi peluang serangan hama dan penyakit dan 11) Mengurangi kerusakan tanaman oleh angin (Yono, 2023).

Pemangkasan berarti pembuangan bagian-bagian tertentu tanaman (cabang, ranting, akar dan batang) yang tidak berguna. Dari segi penataan lingkungan perlakuan pemangkasan dapat mengatur kelembaban dan suhu udara, intensitas sinar matahari yang berada disekitar tanaman. Tujuan pemangkasan pada dasarnya mengurangi bagian-bagian tanaman yang tidak produktif sehingga hasil asimilat dari proses fotosintesis lebih banyak dialokasikan untuk meningkatkan proses pertumbuhan bagian lain tanaman (Anggono *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Hatta (2012) pemangkasan bertujuan untuk memperkuat batang dan mengurangi pertumbuhan vegetatif yang tidak perlu pada bagian bawah tubuh tanaman sehingga diarahkan ke bagian atas tanaman, selain itu pemangkasan juga bertujuan untuk memperluas ruang sirkulasi

udara dan penyinaran matahari merata ke seluruh bagian tanaman.

Lingkar Buah Per Sampel (cm)

Tabel 4. Lingkar buah tanaman semangka

Pemangkasan Cabang	Dosis pupuk KCl			Rata-Rata
	150 g/tanaman (B0)	200 g/tanaman (B1)	250 g/tanaman (B2)	
	-----cm-----			
Cabang Utama (A1)	56,66	57,00	56,50	56,72
Cabang Primer (A2)	58,66	58,83	58,33	58,60
Cabang Sekunder (A3)	56,83	57,16	57,00	56,99
Rata-Rata	57,38	57,66	57,27	
KK= 4,82 %				

Tabel 4 menunjukkan pada lingkar buah tidak terdapat interaksi antara pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl. Pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap lingkar buah. Namun secara angka dapat dilihat dosis KCl memberikan lingkar buah tertinggi pada perlakuan B1 (200 gram/tanaman) dan pemangkasan memberikan hasil terbaik pada perlakuan A2 (pemangkasan cabang primer). Hal tersebut dapat terjadi karena pada dosis 200 gram KCl memiliki unsur hara yang cukup untuk menambah lingkar buah. Sementara pemangkasan pada cabang primer dapat membuat distribusi fotosintat lebih terfokus pada pertumbuhan buah sehingga hal tersebut dapat meningkatkan lingkar buah tanaman semangka.

Suryani (2013) menerangkan bahwa kalium merupakan unsur hara esensial yang terdapat dalam pupuk KCl dengan kadar 60% K₂O yang memiliki peran dalam pembentukan, pemecahan, sintesis protein dan mempercepat pertumbuhan. Selain itu menurut Chicha (2023), kalium berguna pada tubuh tanaman dan perkembangan sel-sel tanaman, memperkuat batang tanaman sehingga tak mudah roboh, memperkuat daun, bunga dan buah agar tidak mudah lepas dari tangkainya serta lebih tahan terhadap penyakit. Tangahu *et al.*, (2022) menyatakan bahwa unsur hara yang cukup tersedia akan lebih mendukung pemasakan buah dan mempercepat umur panen. Saputri (2020)

mengatakan kebutuhan unsur hara K bagi tanaman menempati urutan kedua setelah unsur hara N. Unsur hara berupa K yang diserap oleh tanaman semangka akan dimanfaatkan oleh tanaman selama masa generatif sehingga tanaman dapat meningkatkan proses fotosintesis yang dapat menghasilkan fotosintat untuk perkembangan dan pembesaran buah. Fotosintat akan lebih diarahkan ke bagian buah dengan cara mengurangi distribusi fotosintat ke banyak cabang melalui kegiatan pemangkasan cabang primer. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang didapat dari pemangkasan cabang primer yang dikombinasikan dengan pemberian dosis 200g/tanaman pupuk KCl ternyata menghasilkan lingkar buah semangka lebih besar yaitu jika dibandingkan dengan perlakuan kombinasi lainnya.

Pemangkasan yang tepat pada tanaman tentunya akan menghasilkan buah dengan kondisi yang optimal. Pemangkasan dapat dilakukan pada bagian pucuk maupun cabang tanaman. Sirejeki *et al.*, (2015) menerangkan bahwa pemangkasan pucuk pada tanaman buncis menyebabkan terhentinya dormansi apikal, sehingga akumulasi auksin dari pucuk dialirkan ke tunas-tunas lateral dan mendorong pertumbuhan tunas dan cabang semakin banyak. Pemangkasan pada cabang merupakan langkah yang dilakukan untuk mengontrol pertumbuhan cabang produktif. Selain itu, pemangkasan cabang juga akan mengoptimalkan intensitas cahaya yang

diterima. Karena pada tanaman yang daunnya ternaungi akan cenderung menerima

intensitas cahaya terbatas.

Bobot Buah Per Sampel (kg)

Tabel 5. Bobot buah tanaman semangka

Pemangkasan Cabang	Dosis pupuk KCl			Rata-Rata
	150 g/tanaman (B0)	200 g/tanaman (B1)	250 g/tanaman (B2)	
	-----kg-----			
Cabang Utama (A1)	3,83	3,86	3,83	3,84
Cabang Primer (A2)	4,13	4,20	4,16	4,16
Cabang Sekunder (A3)	3,76	3,86	3,83	3,81
Rata-Rata	3,90	3,97	3,94	

KK = 11,97 %

Tabel 5 menunjukkan pada bobot buah tidak terdapat interaksi antara pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl. Pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot buah. Secara angka dapat dilihat dosis KCl memberikan bobot buah tertinggi pada perlakuan B1 (200 gram/tanaman) yaitu 3,97 gram kemudian disusul dengan perlakuan B0 (150 gram/tanaman) 3,90 gram dan B2 (250 gram/tanaman) yaitu 3,94 gram. Hal tersebut dapat terjadi karena pada dosis 200 gram KCl memiliki unsur hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan buah. Sementara pada faktor pemangkasan menunjukkan hasil yang lebih baik pada pemangkasan cabang primer (A1) yaitu 4,16 gram kemudian diikuti pemangkasan cabang utama (A0) yaitu 3,84 gram dan memiliki nilai terendah pemangkasan cabang sekunder (A2) 3,81gram. Pupuk merupakan bahan atau zat makanan yang ditambahkan pada tanaman dengan maksud agar tanaman tersebut tumbuh optimal. Pupuk diperlukan tanaman untuk menambah unsur hara yang sudah ada dalam tanah.

Menurut Kalasari *et al.*, (2020) pemupukan selain menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman, dapat juga berperan dalam meningkatkan mutu dan produksi tanaman. Selain itu pemupukan juga bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah dengan memberikan zat hara

pada tanah secara langsung atau tidak langsung yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk yang benar sesuai dengan dosis dan waktu sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman. Selain itu, penambahan pupuk dapat memperbaiki struktur tanah yang berarti mempertinggi daya ikat air dan sebagai pengikat fraksi-fraksi tanah.

Menurut Harpitaningrum *et al.*, (2014) mengatakan bahwa ukuran buah yang dihasilkan dipengaruhi oleh sifat genetik dari kultivar yang ditanam, kesesuaian lingkungan tempat tumbuh, jumlah buah yang dihasilkan setiap tanaman, maupun perlakuan waktu pemanenan. Namun faktor genetik tanaman lebih dominan dalam menghasilkan diameter buah dibandingkan dengan faktor lingkungan. Pengaruh perlakuan pemangkasan baik pemangkasan cabang utama maupun cabang primer menjadi bias karena tanaman harus mengganti organ vegetatif yang rusak di masa pertumbuhan organ generatif setelah proses pemangkasan dilakukan. Hal ini mengakibatkan perang asimilasi antara pertumbuhan vegetatif dan organ generatif, sehingga buah yang terbentuk akan mengalami penurunan bentuk dan bobot. Namun setelah diberikannya perlakuan dosis 200g/tanaman KCl maka didapatkanlah hasil bobot buah yang terbaik pada tanaman semangka.

Kadar Total Solids (TTS)

Tabel 6. Total Soluble Solid Tanaman Semangka

Pemangkasan Cabang	Dosis pupuk KCl			Rata-Rata
	150 g/tanaman (B0)	200 g/tanaman (B1)	250 g/tanaman (B2)	
	-----brix-----			
Cabang Utama (A0)	9,00	9,00	9,00	9
Cabang Primer (A1)	11,00	11,00	11,00	11
Cabang Sekunder (A2)	9,66	9,66	9,66	9,66
Rata-Rata	9,88	9,88	9,88	
KK = 6,74 %				

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa pada total soluble solid buah semangka tidak terdapat interaksi antara pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl. Pemangkasan dan pemberian berbagai dosis KCl tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tss buah semangka. Secara angka dapat dilihat bahwa perlakuan A1 (pemangkasan cabang primer) memberikan nilai tss terbaik dari perlakuan lain yaitu 11 brix. Kemudian disusul dengan perlakuan A2 (pemangkasan cabang sekunder) dengan nilai 9,66 brix dan perlakuan A0 (pemangkasan cabang utama) yaitu 9 brix.

Sementara itu untuk perlakuan pemberian berbagai dosis KCl tidak memberikan pengaruh sama sekali atau bisa disebut dengan nilai tss yang didapat sama pada setiap perlakuan yaitu 9,88 brix. Pupuk KCl mengandung unsur hara K dimana salah satu fungsinya adalah untuk menghasilkan kualitas buah yang baik, seperti hasil buah yang lebih besar dan juga rasa yang lebih manis. Namun pada perlakuan ini (150 g/tanaman, 200 g/tanaman dan 250 g/tanaman) pupuk KCl tidak memberikan pengaruh pada tingkat kemanisan buah semangka (tss). Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan dari tempat penelitian tersebut, yaitu curah hujan yang cukup tinggi beberapa hari sebelum panen sehingga buah semangka mengandung lebih banyak air yang menyebabkan rasa manisnya sama. Berdasarkan data BPP Kecamatan Sijunjung, curah hujan pada tanggal 4 - 8 Juni 2022 yaitu berkisar antara 2,5 mm-19 mm dan terjadi setiap hari. Pemanenan semangka dilakukan pada tanggal 8 Juni 2022 sehingga hal

tersebutlah yang menjadi faktor tidak berpengaruhnya pemberian berbagai dosis KCl terhadap tingkat kemanisan semangka (tss). Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ferdiansyah (2022), umumnya curah hujan yang tinggi (hujan yang terus menerus) dapat menurunkan tingkat kemanisan buah, sebaliknya, curah hujan yang rendah pada fase tertentu dapat menurunkan kandungan air, sehingga buah menjadi lebih manis. Maulani (2019), curah hujan yang tinggi dapat menurunkan tingkat kemanisan buah, sebaliknya, curah hujan yang rendah pada fase tertentu dapat menurunkan kandungan air, sehingga buah menjadi lebih manis, selain curah hujan intensitas matahari juga dapat berpengaruh terhadap tingkat kemanisan buah. Intensitas matahari yang tinggi dapat meningkatkan kemanisan buah karena proses fotosintesis terjadi secara optimal, sementara itu intensitas cahaya matahari yang rendah menyebabkan buah tidak berkembang dengan sempurna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian efisiensi pemangkasan cabang dan pemberian pupuk KCl pada fase generatif terhadap produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* S.) varietas baginda F1 yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa pemangkasan cabang primer dan pemberian dosis 200 g/tanaman pupuk KCl memberikan hasil yang baik terhadap variabel lingkaran buah dan bobot buah serta pemangkasan pada cabang primer juga memberikan hasil terbaik pada nilai tss buah semangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, M. D., & Muhardi. (2022). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*. L) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrotekbis*, 10(2), 421–428.
- Anggono, E., Irawati, E. B., & Haryanto, D. (2018). Kajian Pemangkasan Pucuk (Topping) dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon Dengan Sistem Hidroponik Tetes. *Jurnal Agrivet*, 24(2), 1–11.
- Asmuliani, R., & Pertiwi, E. D. (2022). Respon Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* L.) pada Berbagai Pemangkasan Buah Semangka. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 10(3), 376–382.
<https://doi.org/10.30605/perbal.v10i3.2102>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2021). *Statistik Indonesia Tahun 2021*. Badan Pusat Statistik.
- Chicha, S. (2023). *Analisis Pendapatan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Ubi Kayu Di Desa Pakuan Ratu Kecamatan Pakuan Ratu Kabupaten Way Kanan*. Politeknik Negeri Lampung.
- Ferdiansyah, B. (2022). Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan, Produksi Dan Kemanisan Buah Melon (*Cucumis melo* L.). In *Skripsi*. Universitas Islam Riau.
- Harpitaningrum, P., Sungkawa, I., & Wahyuni, S. (2014). Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Venus. *Jurnal Agrijati*, 25(1), 1–17.
<http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/agrijati/article/view/459>
- Hatta, M. (2012). Pengaruh Pembuangan Pucuk Dan Tunas Ketiak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai. *Jurnal Floratek*, 7, 85–90.
- Kalasari, R., Syafrullah, Astuti, D. T., & Herawati, N. (2020). Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Jurnal Klorofil*, 15(1), 30–36.
- Maryuni, A. (2021). Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Pada Tanah Bekas Tambang Emas. In *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER).
- Maulani, N. W. (2019). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L) Varietas Madesta F1. *Jurnal Agrotekstan*, 6(2), 59–76.
- Mulyanto. (2012). Semangka. In *Penebar Swadaya*.
- Saputri, R. R. (2020). *Karakteristik Kimia Tanah Pada Penggunaan Lahan Sawah Setelah 34 Tahun Di Desa Kemuning Muda Kabupaten Siak*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Sijunjung, Badan Pusat Statistik. (2021). *Kabupaten Sijunjung dalam Angka Tahun 2021*. Sijunjung, Badan Pusat Statistik.
- Sobari, E., Piarna, R., & Aris, A. (2019). Respon Fase Vegetatif Tomat Cherry Lokal Cijambe Subang (*Solanum pimpinellifolium*) Terhadap Aplikasi Dosis Nutrisi Sistem Irigasi Tetes. *10 Th Industri Research Workshop and National Seminar*, 37(37), 258–263.
- Sri, H. S., Widodo, W. D., & Suketi, K. (2012). *Aspek-Aspek Penting Budidaya Tanaman Buah-Buahan*. G. A. Wattimena.
- Srirejeki, D. I., Maghfoer, M. D., & Herlina, N. (2015). Aplikasi PGPR Dan Dekamon Serta Pemangkasan Pucuk Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe tegak Application. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(4), 302–310.

- Suryani, N. (2013). *Pembuatan Pupuk Kalium Sulfat Dari Limbah Biodiesel Minyak Goreng Bekas*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Tangahu, I., Arief Azis, M., & Jamin. Fitriah Suryani. (2022). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kandang Sapi. *Jurnal JATT*, 11(1), 10–17.
- Wahyudi, A., & Dewi, R. (2017). Upaya Perbaikan Kualitas dan Produksi Buah Menggunakan Teknologi Budidaya Sistem “ToPAS” Pada 12 Varietas Semangka Hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(1), 17–25.
- Yono, S. (2023). Efisiensi Pemangkasan Cabang Dan Pemberian Pupuk Kcl Pada Fase Generatif Terhadap produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* S.) Varietas Baginda F1. *In Skripsi*. Universitas Negeri Padang.