

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH TERHADAP JARAK TANAM DAN PEREMPELAN TUNAS AIR

Sulaiman, Ilya Puryani* dan Khairul Anwar

Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Iskandarmuda
Jalan Kampus UnidaNo.15Surien.BandaAceh

*e-mail : ipuryhar@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman cabai merah terhadap perlakuan jarak tanam yang berbeda dan perempelan tunas air, interaksinya serta faktor mandiri dari masing masing perlakuan yang dilaksanakan di Dusun Pelita Desa Suka Damai Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar dengan ketinggian tempat 450 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial 2 x 3 dan 4 ulangan. Ada dua faktor yang diteliti, yaitu : jarak tanam (J) yang terdiri perlakuan, yaitu : J₁ (50 x 50 cm), J₂ (60 x 50 cm), J₃ (70 x 50 cm) dan faktor yang ke dua adalah perempelan tunas air (R) yang terdiri dari dua perlakuan, yaitu R₀ (tanpa perempelan tunas air) dan R₁ (dengan perempelan tunas air), dengan demikian ada 6 kombinasi perlakuan yang diulang 4 kali, maka diperoleh 24 satuan unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan jarak tanam dan perempelan tunas air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah. Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah dan berat buah cabai merah, berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 hst, serta jumlah cabang produktif cabai merah. Perempelan tunas air berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah dan berat buah, berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif dan panjang buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah pada umur 15, 30, dan 45 hst. R₁ (perempelan tunas air) merupakan perlakuan yang lebih baik bila dibandingkan dengan perlakuan R₀ (tanpa perempelan tunas air).

Kata Kunci : cabai merah, jarak tanam, dan perempelan tunas air

Abstract

This study aims to determine the response of red chili plants to the treatment of different spacing and water shoots pruning, the interactions and the independent factors of each treatment carried out in Pelita Hamlet, Suka Damai Village, Lembah Seulawah District, Aceh Besar District with an altitude of 450 m asl. This study used a randomized block design (RBD) with a factorial pattern of 2 x 3 and 4 replications. There are two factors studied, namely: plant spacing (J) which consists of treatments, namely: J₁ (50 x 50 cm), J₂ (60 x 50 cm), J₃ (70 x 50 cm) and the second factor was water shoot pruning (R) which consisted of two treatments, namely R₀ (without pruning) and R₁ (with water shoot pruning), thus there were 6 combinations of treatments which were repeated 4 times, resulting in 24 experimental units. The results showed that there was no significant interaction between the treatment of spacing and water shoot pruning on the growth and yield of red chili plants. Plant spacing has a very significant effect on fruit length and fruit weight of red chilies, significantly affects the number of fruits, but has no significant effect on plant height aged 15, 30 and 45 dap, as well as the number of productive branches of red chilies. Water shoots pruning had a very significant effect on the number of fruits and fruit weight, had a significant effect on the number of productive branches and fruit length, but had no significant effect on the height of red chili plants at the age of 15, 30 and 45 dap. R₁ (water shoot pruning) was a better treatment compared to the R₀ treatment (without pruning).

Keywords : red chili, spacing, and water shoot pruning

PENDAHULUAN

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) berasal dari Amerika bagian Selatan, yang termasuk ke dalam tanaman hortikultura dengan rasa pedas, disebabkan oleh kandungan *capsaicin* di buahnya. Secara umum buah cabai mempunyai banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya, kalori, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, Fe, vitamin A, B1, dan vitamin C. Selain sebagai bahan penyedap masakan, cabai juga banyak dimanfaatkan dibidang lainnya seperti sebagai bahan obat tradisional, buah cabai digunakan untuk membantu kerja pencernaan, mencegah kebutaan, menyembuhkan sakit tenggorokan, dan lain – lain sebagainya. Daunnya dapat digunakan sebagai obat luka. Buah cabai juga digunakan oleh para pecinta ternak burung. *Capsaicin* dalam buah cabai ternyata mampu mempertajam lidah burung ochean dan memperindah bulunya. *Capsaicin* ternyata juga memiliki efek anti penumbuhan sel kanker (Setiadi, 2015).

Peningkatan konsumsi cabai, selain permintaan konsumen untuk rumah tangga juga terlihat signifikan dengan pesatnya perkembangan industri makanan, farmasi, cabai olahan seperti saus, cabai giling, bumbu kering, dan sejenisnya yang menggunakan cabai sebagai bahan baku. Namun kebutuhan cabai segar dan cabai untuk industri ini belum mampu diimbangi oleh ketersediaan cabai dalam negeri oleh petani. Hal ini mendorong pemerintah untuk melakukan import cabai dari negara lain (Siahaan, Kelin, dan Thomson, 2017).

Menurut catatan Badan Pusat Statistik (BPS), produksi cabai nasional tahun 2020 mencapai 2,77 juta ton atau naik 7,11 persen dibandingkan pada 2019. Sepanjang 2020, produksi cabai tertinggi terjadi pada bulan Agustus, yakni mencapai 280,78 ribu ton dengan luas panen sebesar 73,77 ribu hektar. Hampir setiap menjelang hari besar keagamaan seperti lebaran harga cabai merah maupun cabai rawit melonjak karena tingginya permintaan komoditas tersebut. Meski hanya sebagai bumbu dapur, pedasnya harga cabai itu mampu memicu inflasi dan menggerus daya beli masyarakat. (Erianto, 2022).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas cabai diantaranya dengan melakukan pengelolaan teknik budidaya cabai merah seperti pengaturan jarak tanam dan melakukan perempelan tunas air (pemangkasan tunas–tunas air), yaitu membuang tunas–tunas yang tumbuh dari ketiak daun tanaman, karena tunas ini tidak produktif dan dapat mengganggu pertumbuhan secara optimal, oleh karena itu tunas –tunas tersebut harus dirempel (Rostini, 2011).

Pengaturan jarak tanam penting dilakukan untuk mendapatkan produksi maksimum. Jarak tanam akan mempengaruhi efektivitas penyerapan unsur hara oleh tanaman. Semakin rapat jarak tanam semakin banyak populasi tanaman per satuan luas, sehingga persaingan unsur hara antar tanaman akan semakin tinggi, akibatnya pertumbuhan tanaman akan terganggu dan produksi pertanaman akan menurun. Jarak tanam umumnya akan merubah sifat–sifat morfologi dari tanaman serta sifat agronomi, baik varietas yang berumur genjah maupun yang berumur dalam (Sri Setyati,

2019).

Menurut Setiadi (2015), jarak tanam untuk tanaman cabai ditentukan berdasarkan varietas yang ditanam. Berdasarkan pengamatan di lapangan, jarak tanam yang lebar lebih baik untuk kesehatan tanaman, selain itu jarak tanam yang rapat akan berpengaruh terhadap pertumbuhan cabang dan ranting yang secara tidak langsung akan mempengaruhi produksi buah pada akhirnya.

Pemangkasan (*pruning*) adalah salah satu aspek penting dalam kegiatan budi daya tanaman. Selain bertujuan untuk mempermudah dalam perawatan tanaman, pemangkasan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tujuan kegiatan pemangkasan dilakukan agar pertumbuhan tanaman terfokus pada satu cabang yaitu cabang utama, sehingga cabang-cabang lain yang muncul perlu dipangkas agar tidak menyaingi cabang utama dalam perebutan nutrisi, dengan dilakukan pemangkasan maka cabang tidak akan tumbuh terus-menerus (Soegito, *dkk.*, 1989 dalam Aprilian, 2019).

Menurut Rostini (2011), pembuangan tunas air dilakukan karena tunas air hanya tumbuh secara vegetatif dan tidak berkembang menjadi cabang yang dapat menghasilkan buah. Selain itu, pemotongan tunas air dapat mengefisienkan energi hasil fotosintesis untuk pembentukan buah, perempelan tunas air juga dapat mengurangi serangan penyakit, memperkokoh tanaman, dan mengoptimalkan sinar matahari. Jika tunas air tidak dipotong, maka tanaman akan menjadi rimbun dan mengakibatkan kelembaban yang tinggi, hal ini dapat merangsang perkembangan penyakit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian Dusun Pelita Desa Suka Damai Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar dengan ketinggian tempat 450 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 2×3 yang diulang 4 kali.

Ada 2 faktor yang diteliti yaitu : jarak tanam (J) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: J_1 (50 cm x 50 cm), J_2 (60 cm x 50 cm), dan J_3 (70 cm x 50 cm), perempelan (P) yang terdiri dari 2 taraf, yaitu: R_0 (tanpa perempelan), dan R_1 (perempelan), dengan demikian terdapat 6 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali, maka diperoleh 24 unit percobaan. Peubah yang diamati adalah: tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah, panjang buah, serta berat buah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara jarak tanam dan perempelan terhadap semua peubah yang diamati dalam penelitian ini, yaitu: tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 hst, jumlah cabang produktif, jumlah buah, panjang buah. Hal ini

berarti pada penelitian ini pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah akibat perempelan tidak tergantung pada jarak tanam yang dilakukan demikian juga sebaliknya maka dilanjutkan dengan pengujian secara mandiri dari masing-masing perlakuan pada penelitian ini.

Pengaruh Jarak Tanam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah dan berat buah cabai merah, berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 hst, serta jumlah cabang produktif cabai merah. Rata-rata pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah pada perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 15, 30, dan 45 Hst, Jumlah Cabang Produktif, Jumlah Buah, Panjang Buah, dan Berat Buah Cabai Merah pada Perlakuan Jarak Tanam

Peubah yang diamati	Jarak Tanam			BNJ _{0,05}
	J ₁	J ₂	J ₃	
Tinggi Tanaman (cm)				
15 hst	26,40	25,85	24,85	-
30 hst	49,36	47,92	47,08	-
45 hst	62,75	60,81	60,68	-
Jumlah Cabang Produktif	7,67	7,39	7,18	-
Jumlah Buah (buah)	33,29 a	36,22 b	40,54 b	6,00
Panjang Buah (cm)	9,71 a	9,72 a	11,94 b	0,76
Berat Buah	170,57 a	172,69 a	217,88	29,34

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% uji BNJ_{0,05}

Tabel 1. menunjukkan bahwa tanaman cabai merah tertinggi pada umur 15, 30, dan 45 hst dijumpai pada jarak tanam paling rapat (50 x 50cm), namun secara statistik berbeda tidak nyata untuk semua perlakuan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Irwan, Nurmala, dan Nira (2017), jarak tanam rapat akan meningkatkan pertambahan tinggi tanaman karena adanya persaingan baik dalam unsur hara, air, dan sinar matahari, selain itu ruang yang dibutuhkan juga terlalu sempit sehingga tanaman tumbuh memanjang ke atas.

Menurut Rostini (2011), pertambahan tinggi tanaman pada jarak tanam rapat disebabkan karena tajuk tanaman yang semakin rapat mengakibatkan kualitas cahaya yang diterima menjadi menurun. Semakin rapat jarak tanam yang dipakai maka pertumbuhan tinggi tanaman akan semakin cepat karena tanaman saling berusaha mencari sinar matahari yang lebih banyak. Jarak tanam yang rapat mempercepat pertumbuhan tinggi dan mengurangi penyebaran tajuk yang terlalu luas pada tanaman.

Jumlah cabang produktif tanaman cabai merah akibat perlakuan jarak tanam yang berbeda yang terbanyak dijumpai pada perlakuan jarak tanam paling rapat juga, namun berbeda tidak nyata

dengan perlakuan jarak tanam lainnya, hal ini berhubungan dengan tinggi tanaman. Menurut Budiastuti (2000 dalam Suryanegara, 2010), ada beberapa penelitian tentang jarak tanam menunjukkan bahwa semakin rapat jarak tanam, maka tanaman akan semakin tinggi dan secara nyata akan berpengaruh pada jumlah cabang serta luas daun. Cabang tanaman merupakan tempat tumbuhnya daun, sedangkan cabang produktif adalah cabang yang menghasilkan bunga atau organ reproduktif yang akan menghasilkan buah.

Jumlah buah cabai merah terbanyak (40,54 buah), buah terpanjang (11,94 cm), dan buah yang terberat (217,88 g), dijumpai pada perlakuan J₃ (50 x 70 cm) yang merupakan jarak tanam yang terenggang dalam penelitian ini, yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, jarak tanam yang renggang membuat tanaman akan lebih leluasa untuk mendapatkan faktor pertumbuhan dan perkembangan, sehingga akan memperoleh produksi yang optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Iwan, dkk., (2017), bahwa salah satu cara untuk mencapai produktivitas tersebut adalah pengaturan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam yang sesuai. Penggunaan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami banyak persaingan dalam hal mengambil air, unsur-unsur hara, dan cahaya matahari. Jarak tanam yang tepat penting untuk tanaman dalam memperoleh ruang tumbuh yang seimbang.

Menurut Maghfiroh, Iskandar, dan Usman (2017), kerapatan tanaman atau jarak tanam juga berpengaruh terhadap hasil. Tujuan pengaturan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan dalam hal pengambilan air, unsur hara dan cahaya matahari, serta memudahkan pemeliharaan tanaman. Penggunaan jarak tanam yang kurang tepat merangsang pertumbuhan gulma, sehingga menurunkan hasil. Secara umum hasil tanaman per satuan luas tertinggi diperoleh pada kerapatan tanaman tinggi, akan tetapi bobot kering masing-masing biji kering secara individu menurun karena terjadi persaingan antar tanaman.

Jarak tanam merupakan suatu pengaturan umum pada tanaman yang akan ditanam pada suatu areal sehingga dapat memberikan jumlah populasi tanaman yang diinginkan. Jarak tanam yang optimal tergantung dari beberapa sektor, diantaranya kesuburan tanah, kelembaban tanah, dan daya tumbuh tanaman. Kerapatan tanaman penting diketahui untuk menentukan sasaran agronomi, yaitu produksi maksimum, selain keadaan tanaman itu sendiri yang berpengaruh terhadap kerapatan tanaman, faktor tingkat kesuburan dan kelembaban tanah juga akan menimbulkan persaingan apabila kerapatan tanaman semakin rapat (Sri Setyati, 2019).

Pengaruh Perempelan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempelan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah, dan berat buah cabai merah, berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif dan panjang buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah pada umur 15,

30, dan 45 hst. Rata-rata pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 15, 30, Dan 45 Hst, Jumlah Cabang Produktif, Jumlah Buah, Panjang Buah, dan Berat Buah Cabai Merah pada Perlakuan Perempelan

Peubah yang diamati	Perempelan		BNJ _{0,05}
	R ₀	R ₁	
Tinggi Tanaman (cm)			
15 hst	26,33	25,10	-
30 hst	49,01	47,23	-
45 hst	61,51	61,41	-
Jumlah Cabang Produktif	6,94 a	7,89 b	0,70
Jumlah Buah (buah)	32,43 a	40,94 b	4,02
Panjang Buah (cm)	10,15 a	10,76 a	0,51
Berat Buah	165,95 a	208,14 a	19,65

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% uji BNJ_{0,05}

Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman cabai merah tertinggi umur 15, 30, dan 45 hst dijumpai pada perlakuan R₀ (tanpa perempelan tunas air), yaitu masing-masing 26,33 cm, 49,01 cm, dan 61,51 cm, namun tidak berbeda nyata secara statistik dengan perlakuan R₁ (dengan perempelan tunas air). Hal ini berarti, tanpa atau dengan perempelan tunas air tanaman cabai merah tetap menambah tinggi batangnya. Hasil penelitian Hatta (2012) menunjukkan bahwa tanaman cabai merah yang dipangkas pada tunas ketiak maupun tunas pucuk tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemangkasan tunas ketiak tidak memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah, namun juga tidak memberikan pengaruh yang negatif.

Rata-rata jumlah cabang produktif terbanyak dijumpai pada perlakuan R₁ (perempelan tunas air), yaitu 7,89 cabang yang berbeda nyata dengan R₀ (tanpa perempelan tunas air), yaitu 6,94 cabang. Menurut Widiwujani dan Djarwatiningsih (2016), pemangkasan pada tanaman cabai bertujuan untuk membentuk percabangan dan meningkatkan kualitas buah. Pemangkasan dilakukan dengan cara memotong ujung tunas tanaman untuk merangsang pertumbuhan cabang di setiap ruas. Pemangkasan berarti membuang bagian tanaman yang tidak diperlukan, seperti tunas air pada tanaman cabai, yang bertujuan untuk mengefektifkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman ke arah yang lebih produktif. Tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi. Pembentukan cabang merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan luas daun per tanaman, sehingga tanaman akan semakin efektif dalam melakukan proses fotosintesis dan memanfaatkan unsur hara yang akan digunakan untuk membentuk karbohidrat (Hatta, 2012).

Jumlah buah, panjang buah, dan berat buah cabai merah terbaik akibat perlakuan perempelan dijumpai pada perlakuan yang dirempel (R₁) yang berbeda nyata dengan tanpa perempelan. Hal ini dapat dikatakan bahwa perlakuan perempelan tunas-tunas air pada tanaman

cabai merah memberikan hasil yang baik bagi tanaman yang diperlihatkan oleh parameter hasil seperti jumlah buah, panjang buah, dan berat buah. Hal ini menunjukkan bahwa hasil fotosintesis yang berupa asimilat tidak lagi digunakan untuk perkembangan tunas-tunas air tersebut dan digunakan untuk pengisian organ-organ reproduktif seperti bunga dan buah, sehingga akan mendapatkan hasil yang optimal.

Hasil penelitian Zulhamdi, Harli, dan Masdar (2022), perempelan pada tunas yang tumbuh diketiak daun memberikan pengaruh lebih baik pada parameter umur 21, umur 49 hst, dan berat buah. Sedangkan perempelan pada daun-daun dibawah cabang juga memberikan pengaruh lebih baik pada parameter jumlah buah. Menurut Setiadi (2008, dalam Mahdi, 2012), perempelan tunas air pada tanaman cabai bertujuan untuk membentuk percabangan dan meningkatkan kualitas buah. Apabila perempelan tunas air tidak dilakukan maka zat hara/ makanan yang dibawa oleh akar akan terus dimanfaatkan untuk perkembangan vegetatif tanaman tersebut. Perempelan tunas air merupakan salah satu cara untuk mendapatkan buah yang besar dan berkualitas.

Menurut beberapa literatur perempelan tunas yang tumbuh di ketiak daun dimaksudkan untuk memperkuat batang dan mengurangi pertumbuhan vegetatif yang tidak perlu di bagian bawah tanaman dan diarahkan ke bagian atas, selain itu juga memperluas sirkulasi udara dan penetrasi sinar matahari ke seluruh bagian tanaman. Perempelan juga dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan higienis sehingga tanaman dapat terbebas dari serangan hama dan penyakit. Keseluruhan tujuannya adalah agar tanaman dapat memberikan hasil dan kualitas buah yang maksimal (Widiwujani dan Djarwatiningsih, 2016).

Pemangkasan juga berguna untuk mengurangi beban tanaman, sehingga keberadaan daun, ranting dan buah yang melampaui lebat dapat dikurangi, dengan begitu tanaman dapat menghasilkan buah dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Selain mampu memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman buah, pemangkasan tanaman juga dapat memperbaiki kondisi lingkungan tanaman seperti kelembaban, udara, sirkulasi cahaya, angin dan suhu sehingga aktivitas proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik normal serta produksi oksigen dari tanaman sebanyak mungkin (Sukmawati, Subaedah, dan Sudirman, 2018).

Rostini (2011), menambahkan tunas air hanya tumbuh secara vegetatif dan tidak berkembang menjadi cabang yang dapat menghasilkan buah. Dengan pemotongan tunas air dapat mengefisienkan energi positif hasil fotosintesis untuk dijadikan buah, mengurangi serangan penyakit, memperkokoh tanaman, dan mengoptimalkan sinar matahari. Sebaiknya perempelan tunas air dilakukan saat tanaman berumur 2-5 minggu setelah tanam.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan jarak tanam dan perempelan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
2. Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang buah dan berat buah cabai merah, berpengaruh nyata terhadap jumlah buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 hst, serta jumlah cabang produktif cabai merah. Jarak tanam yang terbaik dalam penelitian ini dijumpai pada perlakuan J_3 (70 x 50 cm).
3. Perempelan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah dan berat buah, berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif dan panjang buah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah pada umur 15, 30, dan 45 hst. Perlakuan yang terbaik dijumpai pada perlakuan R_1 (dengan perempelan tunas air).

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilian, R. I. 2019. Pengaruh Pemangkasan Dan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*, L). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru .
- Erianto, D. 2022. Komoditas Cabai : Sejarah, Manfaat, Produksi, Distribusi, dan Perkembangan Harga. Audio Berita <https://kompaspedia.kompas.id>
- Hatta, M. 2012. Pengaruh Pembuangan Pucuk dan Tunas Ketiak Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai. Jurnal Floratek 7 :85 – 90. Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh.
- Iwan, A. W., T. Nurmala, dan T. D. Nira. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Berbeda dan Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Hanjeli Pulut (*Coix lacryma-jobi* L.) Di Dataran Tinggi Puncut. Jurnal Kultivasi, Vol. 16 (1) Maret 2017. Departement of Crop Science. Padjadjaran University.
- Maghfiroh, Iskandar, M. L., dan Usman, M. 2017. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Pola Jarak Tanam Yang Berbeda Dalam Sistem Tabela. e-J. Agrotekbis 5 (2) : 212-221, April 2017. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Mahdi, S. 2012. Pengaruh Penggunaan Varietas dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Laporan Praktik Ketrampilan. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Rostini, N. 2011. 6 Jurus Bertanam Cabai bebas Hama dan Penyakit. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Setiadi. 2015. Bertanam Cabai di Lahan dan Pot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siahaan, D. S., Kelin, T., dan Thomson, S. 2017. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) (Studi Kasus : Desa Sukanalu, Kecamatan Barusjahe,

Kabupaten Karo).

Sri Setyati, H. 2006. Pengantar Agronomi. Edisi Revisi. Gramedia. Jakarta.

Sukmawati, Subaedah, S, dan Sudirman, N. 2018. Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Produksi berbagai Varietas Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Agrotek, Vol. 2, No. 1 Maret 2018. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UMI, Makassar

Suryanegara. I. W. 2010. Pengaruh Pengaturan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah. Jurusan Pendidikan Biologi. Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali.
<http://www.suryabrainsmart.blogspot.co.id/2010/02/pengaruh-pengaturan-jarak-tanam.html>.

Widiwurjani dan Djarwatiningsih. 2016. Buku Monograf Pemangkasan pada Tanaman Cabe. Penerbit UPN Veteran Jawa Timur. Dicitak oleh Unggul Pangestu Nirmala.

Zulhamdi, Harli, A. K., dan Masdar, F. 2022. Eektifitas Dosis Pupuk Npk Gold Dan Perempelan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Jurnal Agroterpadu. Volume 1, no.1 Juli 2022. Program Studi Agroteknologi, Universitas Al Syariat Mandar, Polewali Mandar, Sulawesi Tenggara.