

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BEBERAPA VARIETAS CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L)**

Oleh :

LAVENIA MAMA HIT¹
Jantje Pongoh, A.G. Tulungen, Paula C. H. Supit²

¹**Mahasiswa Jurusan Budidaya, Fakultas Pertanian UNSRAT**

²**Dosen Jurusan Budidaya, Fakultas Pertanian UNSRAT**

ABSTRACT

This research aims to understand growth and the production of several varieties chili (*Capsicum frutescens* L) that have been carried out in the village Kauneran One subdistrict Sonder for seven months from May until December 2015. The research used random design complete with three varieties treatment namely Taruna, Genie, and Nirmala. Variable observed that is observation age flowering, flowering plants as high, tall plant during harvest time, age harvest, with a heavy fruit, heavy of a fruit without stalk, heavy of a fruit without stalk and seeds, the number of fruit. Using data analyzed test F if there is continued influence treatment by test different real smallest (LSD) 5%. The results of the study obtained age flowering of a plant chili the average age flowering from to three varieties chili subjects not markedly dissimilar. Average height plants as flowering, obtained varieties taruna produce average height the highest plants followed varieties genie and the lowest are varieties niramala. Tall plant at harvest varieties taruna has the average highest and the lowest are varieties nirmala. Age harvest the fastest in varieties nirmala followed varieties genie and varieties taruna. Total with a heavy fruit, shows that varieties taruna yields heavy fruit with a highest followed varieties niramala and heavy fruit lowest are varieties genie. Total heavy of a fruit without stalk varieties taruna is the highest followed varieties nirmala lowest varieties genie. Varieties taruna total heavy of a fruit without stalk and seeds highest, followed varieties nirmala and the lowest are varieties genie. Varieties genie produce the average number of fruit highest followed varieties nirmala and the lowest varieties taruna. Based on the research has done inferred varieties taruna has tall plant and weights fruit chili the heaviest, while varieties nirmala having age flowering and the days of crop genjah, and varieties genie obtained the number of fruit most. Of the result of this research suggested can be tested back on land / embankment to get the characteristic appearance of growth and the production of more maximum between varieties.

Keywords : Chili, Varieties

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) yang dilaksanakan di Desa Kauneran Satu Kecamatan Sonder selama 7 bulan mulai dari bulan Mei sampai Desember 2015. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan yaitu varietas Taruna, Genie, dan Nirmala. Variabel yang diamati yaitu pengamatan umur berbunga, tinggi tanaman saat berbunga, tinggi tanaman saat panen, umur panen, berat buah dengan tangkai, berat buah tanpa tangkai, berat buah tanpa tangkai dan biji, jumlah buah. Data dianalisis menggunakan uji F jika terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian diperoleh umur berbunga dari tanaman cabai rawit rata-rata umur berbunga dari ke tiga varietas cabai yang diteliti tidak berbeda nyata. Rata-rata tinggi tanaman saat berbunga, diperoleh varietas Taruna menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi diikuti varietas Genie dan terendah adalah varietas Nirmala. Tinggi tanaman saat panen varietas Taruna memiliki rata-rata tertinggi dan yang terendah adalah varietas Nirmala. Umur panen tercepat pada varietas Nirmala diikuti varietas Genie dan Varietas Taruna. Total berat buah dengan tangkai, menunjukkan bahwa varietas Taruna menghasilkan berat buah dengan tangkai tertinggi diikuti varietas Nirmala dan berat buah terendah adalah varietas Genie. Total berat buah tanpa tangkai varietas Taruna adalah yang tertinggi diikuti varietas Nirmala terendah varietas Genie. Varietas Taruna total berat buah tanpa tangkai dan biji tertinggi, diikuti varietas Nirmala dan terendah adalah varietas Genie. Varietas Genie menghasilkan rata-rata jumlah buah tertinggi diikuti varietas Nirmala dan terendah varietas Taruna. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan varietas Taruna memiliki tinggi tanaman dan bobot buah cabai terberat, sedangkan varietas Nirmala memiliki umur berbunga dan umur panen yang genjah, dan varietas Genie diperoleh jumlah buah terbanyak. Dari hasil penelitian ini disarankan dapat dicobakan kembali pada lahan/bedengan untuk mendapatkan penampilan karakteristik pertumbuhan dan produksi yang lebih maksimal antar varietas.

Kata Kunci : Cabai, Varietas

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dikembangkan di Indonesia karena cabai sudah menjadi bagian dari budaya makanan masyarakat Indonesia. Cabai memiliki banyak manfaat bagi kesehatan karena buah tanaman ini mengandung capsaicin, vitamin C, betakaroten, kalsium, dan fosfor (Cahyono, 2003).

Varietas tanaman cabai yang dibudidayakan petani Indonesia sangat beragam. Dipasaran telah

tersedia berbagai jenis cabai rawit seperti varietas Taruna, Genie dan Nirmala. Proses pertumbuhan dan perkembangan ditentukan oleh interaksi antara faktor internal (gen dan hormon) dan faktor eksternal (lingkungan) misalnya suhu, oksigen, cahaya, dan kelembaban. Cabai termasuk tanaman yang mengalami kerusakan akibat perubahan iklim yang ekstrim. Akibatnya, terjadi penurunan produksi yang cukup signifikan sehingga kenaikan harga tidak dapat dihindarkan.

Untuk berhasilnya penanaman, perlu dipilih varietas-varietas yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan. Lingkungan yang sering

mempengaruhi tanaman adalah lingkungan yang terdapat disekitar tanaman. Faktor ini dapat bervariasi untuk setiap tumbuhan sehingga memberi pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan tanaman (Hartmann, Kester, Davies, Geneve, 2001).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L).

Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memberi informasi tentang pertumbuhan dan produksi beberapa varietas cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L).

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Desa Kauneran Satu Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Desember 2015.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, cangkul, ember, tali rafia, ajir, polibag 15kg dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabai rawit Varietas Taruna, Varietas Genie, Varietas Nirmala, pupuk kandang dan air

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dalam polibag dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ulangan yang tidak sama yang terdiri dari 3 perlakuan. Adapun perlakuan yang digunakan adalah :

V1= Varietas Taruna dengan empat kali ulangan

V2= Varietas Genie dengan lima kali ulangan

V3= Varietas Nirmala dengan lima kali ulangan

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Umur berbunga, dihitung saat bunga pertama muncul yang telah membuka sempurna, diamati pada
2. Tinggi tanaman pada saat berbunga, diukur mulai dari leher/pangkal akar sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan meteran.
3. Tinggi tanaman pada saat panen, diukur mulai dari leher akar sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan meteran.
4. Umur panen dilakukan pada saat buah telah berwarna merah 25% pada panen pertama
5. Berat buah dengan tangkai dengan menimbang produksi setiap sampel pervarietas selama 5 kali panen
6. Berat buah tanpa tangkai dengan menimbang produksi setiap sampel pervarietas selama 5 kali panen

7. Berat buah tanpa tangkai dan biji dengan menimbang produksi setiap sampel pervarietas selama 5 kali panen
8. Jumlah buah, perhitungan jumlah buah dengan cara memetik buah cabai beserta tangkainya. Buah cabai yang telah dipanen dihitung jumlahnya selama pengamatan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F dan jika terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Umur Berbunga

Hasil analisis statistik menunjukkan nilai F hitung (2,42) lebih kecil dari nilai F tabel (3,98). Itu berarti rata-rata umur berbunga dari ke tiga varietas cabai yang diteliti tidak berbeda nyata, sehingga tidak dilanjutkan dengan uji BNT. Rata-rata umur berbunga dari varietas Taruna, Genie, dan Nirmala disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata umur berbunga beberapa varietas cabai rawit

Perlakuan (Varietas)	Rata-rata umur berbunga (hspt) *
Taruna	66,0
Genie	70,8
Nirmala	63,6

**Rata-rata dari beberapa ulangan yang tidak sama*

Tinggi Tanaman Saat Berbunga

Rata-rata tinggi tanaman saat berbunga dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil pengujian berikut, dengan uji BNT untuk mengetahui perbedaan dari setiap perlakuan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman saat berbunga pertama beberapa varietas

Perlakuan (varietas)	Rata-rata tinggi tanaman saat berbunga (cm) *
Taruna	61,5
Genie	47,4
Nirmala	43,2

**Rata-rata beberapa ulangan yang tidak sama*

Tabel 3. Uji BNT rata-rata tinggi tanaman saat berbunga antar varietas

Perlakuan (varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	14,1	13,84	x)
Taruna vs Nirmala	18,3	13,84	x)
Genie vs Nirmala	4,2	13,05	tn)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Tinggi Tanaman Saat Panen

Rata-rata tinggi tanaman saat panen disajikan pada Tabel 4. Hasil pengujian dengan uji BNT untuk mengetahui perbedaan setiap perlakuan disajikan pada pada Tabel 5.

Tabel 4. Rata-rata Tinggi Tanaman Saat Panen

Perlakuan (varietas)	Rata-rata tinggi tanaman saat panen (cm) *
Taruna	98,5
Genie	71,6
Nirmala	58,0

*Rata-rata beberapa ulangan yang tidak sama

Tabel 5. Uji BNT antar perlakuan Varietas tinggi tanaman saat panen

Perlakuan (varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	26,9	20,24	x)
Taruna vs Nirmala	40,5	20,24	x)
Genie vs Nirmala	13,6	19,08	tn)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Umur panen

Rata-rata umur panen dapat dilihat pada Tabel 6, kemudian diikuti oleh analisis beda rata-rata dengan uji BNT disajikan pada Tabel 7.

Tabel 6. Rata-rata umur panen

Perlakuan (varietas)	Rata-rata umur panen (hspt) *
Taruna	137,5
Genie	128,2
Nirmala	111,2

*Rata-rata beberapa ulangan yang tidak sama

Tabel 7. Uji BNT antar perlakuan Varietas umur panen

Perlakuan (varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	9,3	8,52	x)
Taruna vs Nirmala	26,3	8,52	x)
Genie vs Nirmala	17,0	8,03	x)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Berat buah dengan tangkai

Total berat buah dapat dilihat pada Tabel 8. Hasil pengujian dengan uji BNT untuk melihat perbedaan dari setiap perlakuan disajikan pada dilihat pada Tabel 9.

Tabel 8. Total berat buah dengan tangkai

Perlakuan (varietas)	Total berat buah dengan tangkai (g)
Taruna	97,59
Genie	46,80
Nirmala	89,82

Tabel 9. Uji BNT antar perlakuan varietas berat buah dengan tangkai

Perlakuan (varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	50,79	9,26	x)
Taruna vs Nirmala	7,77	8,79	tn)
Genie vs Nirmala	43,02	8,79	x)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Berat buah tanpa tangkai

Total berat buah tanpa tangkai dapat dilihat pada Tabel 10. Uji BNT pada Tabel 11.

Tabel 10. Total berat buah tanpa tangkai

Perlakuan (varietas)	Total berat buah tanpa tangkai (g)
Taruna	88,04
Genie	42,18
Nirmala	81,68

Tabel 11. Uji BNT antar perlakuan Varietas berat buah tanpa tangkai

Perlakuan varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	45,86	8,87	x)
Taruna vs Nirmala	6,36	8,42	tn)
Genie vs Nirmala	39,5	8,42	x)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Berat buah tanpa tangkai dan biji

Total berat buah tanpa tangkai dan biji dapat dilihat pada Tabel 12. Hasil analisis statistik menunjukkan hasil yang berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT pada Tabel 13.

Tabel 12. Total berat buah tanpa tangkai dan biji

Perlakuan (varietas)	Total berat buah tanpa tangkai dan biji (g)
Taruna	65,34
Genie	29,14
Nirmala	61,37

Tabel 13. Uji BNT antar perlakuan varietas berat buah tanpa tangkai dan biji

Perlakuan (varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	36,2	6,51	x)
Taruna vs Nirmala	3,97	6,17	tn)
Genie vs Nirmala	32,23	6,17	x)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Jumlah buah

Rata-rata jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 14. Untuk lebih lanjut analisis beda rata-rata dengan uji BNT dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 14. Rata-rata jumlah buah

Perlakuan (varietas)	Rata-rata jumlah buah (buah) *
Taruna	38,75
Genie	66,60
Nirmala	66,20

*Rata-rata beberapa ulangan yang tidak sama

Tabel 15. Uji BNT antar Varietas jumlah buah

Perlakuan (varietas)	Besar beda	BNT	Ket
Taruna vs Genie	27,85	15,85	x)
Taruna vs Nirmala	27,45	15,85	x)
Genie vs Nirmala	0,40	14,94	tn)

^m = Tidak berbeda nyata ; ^{x)} Berbeda nyata

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas Taruna, Genie, dan Nirmala memiliki umur berbunga yang sama. Jika dibandingkan dengan deskripsi umur berbunga varietas Nirmala 55 hst dengan hasil penelitian tidak berbeda nyata. Lain halnya dengan deskripsi umur berbunga varietas Taruna 90 hst yang berbeda jauh dari hasil penelitian 66,0 hst ternyata lebih cepat berbunga diduga karena stress/cekaman air dan suhu udara yang panas dan intensitas cahaya matahari yang tinggi sehingga mempercepat fase pembungaan tanaman cabai.

Cekaman air berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap tanaman. Secara langsung dapat menyebabkan penurunan turgor tanaman. Tekanan turgor sangat berperan dalam menentukan ukuran tanaman, berpengaruh terhadap pembesaran dan memperbanyak sel tanaman,

membuka dan menutupnya stomata, perkembangan daun, pembentukan dan perkembangan bunga (Islami dan Utomo, 1995). Secara tidak langsung berpengaruh terhadap proses fisiologis seperti fotosintesis, metabolisme nitrogen, absorpsi hara dan translokasi fotosintat (Salisbury dan Ross, 1985).

Rata-rata tinggi tanaman saat berbunga, menunjukkan bahwa perlakuan varietas Taruna menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi (61,5 cm) diikuti dengan perlakuan varietas Genie (47,4 cm) dan yang menghasilkan tinggi tanaman terendah adalah perlakuan varietas Nirmala (43,2 cm). Hasil uji BNT dapat dilihat tinggi tanaman saat berbunga antara varietas Taruna dan varietas Genie berbeda nyata, demikian juga antar varietas Taruna dan varietas Nirmala berbeda nyata, sedangkan antara varietas Genie dan varietas Nirmala tidak berbeda nyata. Adanya perbedaan tinggi tanaman pada tiap varietas karena perbedaan sifat genetik masing-masing varietas serta tipe pertumbuhan varietas tersebut (Akin dan Nurdi, 2003). Dibandingkan dengan deskripsi, tinggi tanaman saat penelitian lebih rendah dari deskripsi tanaman diduga karena pengaruh lingkungan, pada musim kemarau yang panjang yaitu kekurangan air dan suhu yang tinggi.

Tinggi tanaman saat panen varietas Taruna dan varietas Genie, varietas Taruna dan varietas Nirmala berbeda nyata, sedangkan varietas Genie dan varietas Nirmala tidak berbeda nyata. Hasil uji BNT menunjukkan antar perlakuan varietas

Taruna dan Nirmala mendapatkan hasil yang berbeda nyata dengan besar beda (40,5).

Berdasarkan hasil pengamatan memperlihatkan bahwa tinggi tanaman saat panen memiliki pertumbuhan lebih pendek dari deskripsi yang ada pada deskripsi varietas. Tinggi tanaman saat panen yang ternyata lebih rendah dari deskripsinya diduga sebagai akibat dari cekaman air. Tanaman yang menderita cekaman air secara umum mempunyai ukuran yang lebih kecil dibandingkan tanaman yang tumbuh normal (Islami dan Utomo, 1995). Hal ini didukung dari data curah hujan bulanan yang menerangkan tidak ada hujan (Anonim, 2016).

Rata-rata umur panen tercepat pada varietas Nirmala (111,2 hspt) diikuti varietas Genie (128,2 hspt) dan varietas Taruna (137,5 hspt). Umur panen antar varietas berbeda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas Taruna, Genie, dan Nirmala berbeda nyata terhadap umur panen. Hal ini diduga karena setiap genotipe memiliki masa pemasakan buah yang tidak sama dan tergantung lamanya pengisian asimilat pada buah. Maka dapat disimpulkan umur berbunga yang cepat tidak menjamin umur panen yang cepat pula.

Hasil pengamatan terhadap berat buah dengan tangkai, tanpa tangkai serta tanpa tangkai dan biji memperlihatkan bahwa perbedaan berat buah cabai yang diteliti diduga oleh perbedaan pertumbuhan dan hasil dari setiap varietas selain berkaitan dengan genetik dari tanaman itu sendiri, tetapi juga

dipengaruhi oleh faktor lingkungan, hal ini sesuai pernyataan Gardner dkk (1991) menyatakan bahwa faktor internal perangsang pertumbuhan tanaman ada dalam kendali genetik, tetapi unsur-unsur iklim, tanah dan biologi seperti hama, penyakit, gulma serta persaingan dalam mendapatkan unsur hara yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasilnya.

Rata-rata jumlah buah, menunjukkan bahwa perlakuan varietas Genie menghasilkan rata-rata jumlah buah tertinggi (66,60 buah) diikuti dengan perlakuan varietas Nirmala (66,20 buah) dan yang menghasilkan jumlah buah terendah adalah perlakuan varietas Taruna (38,75 buah).

Jumlah buah antara varietas Taruna dan varietas Genie, varietas Taruna dan varietas Nirmala berbeda nyata, sedangkan varietas Genie dan Nirmala tidak berbeda nyata. Hasil analisis statistik jumlah buah pada tanaman cabai rawit varietas Taruna, Genie, Nirmala menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hal ini diduga karena berbedanya hasil cabai rawit yang dihasilkan karena masing-masing varietas mempunyai perbedaan sifat genetik, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil. Menurut Akin dan Nurdin (2003) setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghasilkan buah.

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan varietas Taruna memiliki tinggi tanaman dan bobot buah cabai terberat, sedangkan varietas Nirmala memiliki umur berbunga dan umur panen yang genjah serta memiliki jumlah buah banyak dan sedikit biji. Pada varietas Genie memiliki jumlah buah terbanyak. Dari ketiga varietas, varietas Nirmala memiliki potensi lebih baik.

SARAN

Penelitian dapat dicobakan kembali pada lahan/bedengan untuk mendapatkan karakteristik pertumbuhan dan produksi yang lebih maksimal antar varietas.

DAFTAR PUSTAKA

- Akin, H. M dan Nurdin M. 2003. Pengaruh Infeksi TMV (*Tobacco mosaic virus*) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Beberapa Varietas Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika 3 (1) : 10 – 12.
- Anonim. 2016. Data Curah Hujan Bulanan (Milimeter) di Minahasa Kecamatan Sonder. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Manado.
- Cahyono, B. 2003. Cabai Rawit Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.

- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1981. *Physiology of Crop Plants*. Terjemahan dari Herawati Susilo, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hartmann, H.T., Kester, D.E., Davies, F.T., and Geneve, R.L., 2001. *Plant Propagation Principle and Practice*. 7th edition. Prentice-Hall Inc. New Jersey.
- Islami, T dan W. H. Utomo. 1995. *Hubungan Tanah, Air dan Tanaman*. IKIP Semarang Press. Semarang.
- Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1985. *Plant Physiology*. Third Edition. Wadsworth Publishing Company Inc., Belmont. California.