

**PENGARUH NAUNGAN DAN VARIETAS TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* Mill.)**

SKRIPSI

**SITI RODIYAH
1805901020048**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
ACEH BARAT
2022**

**PENGARUH NAUNGAN DAN VARIETAS TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* Mill.)**

SKRIPSI

**SITI RODIYAH
1805901020048**

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Pada
Program Studi Agroteknologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
ACEH BARAT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum
lycopersicum* Mill.)
Nama Mahasiswa : Siti Rodiyah
Nim : 1805901020048
Program Studi : Agroteknologi

Disetujui oleh
Komisi Pembimbing

Pembimbing



Nana Ariska, SP., M. Sc
NIDN. 0028118904

Diketahui oleh



R. Hj. Elhatu Muslimah, MP
NIP. 196407271992032002



Sumeinika Fitria Lizmah, S.Si., M.Si
NIDN. 0009058902

Tanggal Lulus : 03 Juni 2022

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

“Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)”.

Yang disusun oleh:

Nama : Siti Rodiyah
NIM : 1805901020048
Program Studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Tanggal 03 Juni 2022 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI:

1. Nana Ariska, SP., M.Sc
Pembimbing I/Ketua Tim Penguji
2. Chairuddin, SP., M.Si
Penguji Utama
3. Muhammad Afrillah, SP., M. Agr
Penguji Anggota

.....

.....

.....

Meulaboh, 07 Juni 2022
Program Studi Agroteknologi
Ketua,



Sumeinika Fitria Lizmah, S.Si., M.Si
NIDN: 0009058902

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Rodiyah
Nim : 1805901020048
Tempat/Tanggal Lahir : Singkohor, 28 Juli 1999

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)" benar berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini, seluruh ide, pendapat, atau materi sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

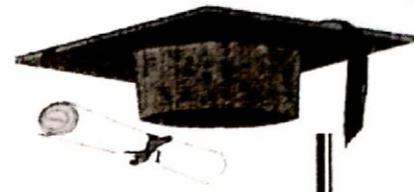
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya siap menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Aceh Barat, 07 Jani 2022
Yang membuat pernyataan,



Siti Rodiyah
NIM. 1805901020048



LEMBARAN PERSEMBAHAN

“Dan seadainya semua pohon yang ada dibumi ini dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah maha perkasa lagi maha bijaksana”.

(QS. Lukman:27)

Alhamdulillahirubbil' alamin..... dengan Ridho-Mu ya Allah.....

Alhamdulillah akhirnya aku bisa sampai ke titik ini,

Segala puji bagi-Mu atas keberhasilan yang telah Engkau hadiahkan kepadaku ya Rabbi

Serta shalawat dan salam kepada rasul ku baginda Muhammad SAW dan para sahabat dan alim ulama

Untuk mendapatkan gelar sarjana pun telah ku raih yang tentunya dengan penuh suka cita.

Saya persembahkan karya sederhana ini kepada orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi

Ayahanda dan ibunda yang Tercinta

Sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya kecil ini kepada ayahanda (Latif) dan ibunda (Nur Asiah) yang merupakan alasan terbesar ku untuk tetap kuat dan percaya bahwa mimpi itu bukan sekedar angan saja tapi bisa menjadi kenyataan ketika kita mau berusaha untuk menggapainya. Terima kasih atas segala Doa dan dukungan kalian baik dalam bentuk materi maupun dukungan moril yang sangat membantu menguatkan ku hingga ketitik ini tidak ada satupun yang bisa membayar kebaikan, cinta dan kasih ayahanda dan ibunda

Keluarga Tercinta

Untuk kakak, nenek ku tercinta, dan adeku Rifki Luthfiansyah, terima kasih atas dukungan dan juga nasihatnya selama ini. Memberikan banyak motivasi untuk tetap semangat dalam menggapai cita-cita. Tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu dengan kalian. Terima kasih telah hadir dihidupku, memberikan warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku ini.

Dosen pembimbing

Kepada Nana Ariska, SP., M. Sc selaku dosen membimbing saya yang paling baik dan bijaksana, terima kasih banyak atas bantuannya, nasihatnya dan ilmu selama ini yang sudah dilimpahkan kepada saya denga rasa ikhlas dan tulus. Tanpa bapak, mungkin saya tidak akan menyelesaikan studi dengan cepat, begitu banyak waktu serta perhatian yang bapak luangkan agar saya bisa menyelesaikan studi, mengajarkan banyak hal bahwa tidak ada yang mungkin terjadi tanpa usaha dan doa. Terima kasih bapak.

Sahabat Tersayangku

Khususnya untuk sahabat yaitu Kurniasih, Widia Astuti, Shavana Annisa, Warsini, Elina Marofatun, Nur Misni Hafiah, Meli Agustiana dan Okta Junita, Siti Masruroh, SE, Riza Afriani, S. AN, Ginanti, SE, Cut Maulina Annisafitri, SP, Yusrita, SP, Dara Sa'adah, SP, Rina Novilia Misda, SP, Mila Amalia, SP, Rati Lestari, SP, Monika Riski, SP, Suaidi, SP, Dava Naufal Wardana, SP, Habibul Alamsyah Simamora, SP, Halditiya, SP, All Rido Zamasi, SP, Rini Setiawati, SP, Asmili, ST. yang telah memberikan bantuan, nasihatnya dan juga semangat yang kalian kobarkan sampai detik ini, aku ucapkan banyak-banyak terimakasih.

Terima Kasih

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai untuk jutaan mimpi yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, karena hidup ini tanpa mimpi ibarat arus sungai mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha dan berdoa untuk menggapainya. Jatuh berdiri lagi, gagal mencoba lagi, jatuh bangkit lagi, Never give up! Sampai Allah berkata “Waktunya Pulang”

Meulaboh, 07 Juni 2022

Siti Rodiyah, SP

RINGKASAN

SITI RODIYAH, Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) Dibimbing oleh Nana Ariska, SP., M.Sc

Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam family Solanaceae. Permintaan pasar terhadap komoditas dari tahun ketahun semakin meningkat, namun saat ini masih banyak kendala yang dialami oleh para petani tomat salah satunya masalah penerapan teknik budidaya yang tepat. Salah satu cara perbaikan teknologi budidaya tanaman tomat yang dapat dilakukan memaksimalkan produksi tomat adalah dengan diantaranya melalui penerapan pemberian naungan dan varietas. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh naungan dan varietas untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Desember 2021 sampai dengan Februari 2022. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Perlakuan Petak Terpisah (Split Plot) pola faktorial. Faktor pertama adalah petak utama yang terdiri dari A0 (tanpa naungan), A1 (naungan 50%), dan A2 (naungan 70%). Faktor kedua adalah petak anakan (varietas) yang terdiri dari V1 (Servo F1), V2 (Tymoti F1) dan V3 (Gustavi F1). Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter pangkal, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas naungan yang diberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 21 HST dan diameter pangkal batang umur 7 HST yang diuji dijumpai pada perlakuan A2 (naungan 70%), Penggunaan varietas terbaik dijumpai pada parameter jumlah daun (helai) umur 7 HST pada perlakuan varietas V3 (Gustavi F1), dan terdapat interaksi pada parameter diameter pangkal batang pada umur 14 pada perlakuan A2V3 (naungan 70% dan varietas gustavi F1) dan 21 HST pada perlakuan A0V3 (tanpa naungan dan varietas gustavi F1).

Kata Kunci : Naungan, Varietas, Tanaman Tomat

SUMMARY

SITI RODIYAH, Effect of Shade and Variety on Growth and Yield of Tomato (*Solanum lycopersicum* Mill.) Supervised by Nana Ariska, SP., M.Sc

Tomato (*Solanum lycopersicum* Mill.) is a vegetable plant belonging to the Solanaceae family. Market demand for commodities from year to year is increasing, but currently there are still many obstacles experienced by tomato farmers, one of which is the problem of applying appropriate cultivation techniques. One way to improve tomato cultivation technology that can be done to maximize tomato production is through the application of shading and varieties. The purpose of this study was to examine the effect of shade and variety on the growth and yield of tomato (*Solanum lycopersicum* Mill.) This research was conducted in an experimental garden, Faculty of Agriculture, Teuku Umar University. The implementation of this research begins in December 2021 until February 2022. The design used in this study is a Split Plot Treatment Design with a factorial pattern. The first factor is the main plot consisting of A0 (without shade), A1 (shade 50%), and A2 (shade 70%). The second factor was tiller plots (varieties) consisting of V1 (Servo F1), V2 (Tymoti F1) and V3 (Gustavi F1).

Observations were made on plant height, number of leaves, base diameter, number of fruit planted and weight of fruit planted tested was found in treatment A2 (70% shading). DAP in the treatment of variety V3 (Gustavi F1), and there was an interaction on the diameter of the stem at the age of 14 in the A2V3 treatment (70% shade and the Gustavi F1 variety) and 21 DAP in the A0V3 treatment (without shade and the Gustavi F1 variety).

Keywords: Shade, Varieties, Tomato Plants

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhannahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya serta shawalat dan salam penulis hantarkan keharibaan Nabi besar baginda Muhammad SAW, sehingga skripsi dengan judul **“Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)”** berhasil diselesaikan. Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan akademik untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian Universitas Teuku Umar. Dalam penyusunan skripsi ini, berbagai pihak telah banyak memberikan dorongan, bantuan pengarahan dan bimbingan serta masukan, oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Ayahanda Latif dan ibunda Nur Asiah serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan semangat, material yang sangat luar biasa, serta doa yang tiada hentinya dipanjatkan untuk kesuksesan hingga akhir kuliah.
- Bapak Nana Ariska, SP., M. Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
- Ibu Dewi Fitria M.P selaku penasehat akademik yang telah banyak memberikan masukan selama masa perkuliahan.
- Teman-teman Angkatan 2018 yang telah banyak membantu dan tidak henti-hentinya memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi mahasiswa Universitas Teuku Umar dan bagi yang membaca skripsi ini.

Aceh Barat, 07 Juni 2022

Siti Rodiyah

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Tomat	4
2.2 Klasifikasi Tanaman Tomat	4
2.3 Morfologi Tanaman Tomat	4
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	6
2.5 Naungan	6
2.6 Varietas Tanaman Tomat	8
BAB III. METODE PENELITIAN	10
1.1 Tempat dan Waktu	10
1.2 Alat dan Bahan Penelitian	10
1.3 Rancangan Penelitian	10
1.4 Pelaksanaan Penelitian	12
1.5 Pemeliharaan tanaman	13
1.6 Parameter Pengamatan	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Pengaruh Naungan	16
4.2 Pengaruh Varietas	18
4.3 Pengaruh Interaksi.....	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 4.1	Rata-rata Tinggi tanaman, jumlah daun(helai), Diameter pangkal batang, Jumlah buah pertanaman dan Berat buah pertanaman pada intensitas naungan.....	17
Tabel 4.2	Rata- rata Tinggi tanaman, Jumlah daun(helai), Diameter pangkal batang, Jumlah buah pertanaman dan Berat buah pertanaman pada varietas	19
Tabel 4.3	Rata-rata Diameter pangkal batang umur 14 HST pada intensitas naungan Dan varietas	21
Tabel 4.4	Rata-rata Diameter pangkal batang umur 21 HST pada intensitas naungan Dan Varietas	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1	29
2.	Bagan Percobaan	35
3.	Rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 7 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas	36
4.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat pada umur 7 HST pada pengaruh naungan dan varietas.....	36
5.	Rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 14 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	37
6.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas.....	37
7.	Rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 21 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	38
8.	Analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas.....	38
9.	Rata-rata jumlah daun (helai) tomat pada umur 7 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	39
10.	Analisis sidik ragam jumlah daun (helai) pada umur 7 HST pada pengaruh naungan dan varietas.....	39
11.	Rata-rata jumlah daun (helai) tomat pada umur 14 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	40
12.	Analisis sidik ragam jumlah daun (helai) pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas.....	40
13.	Rata-rata jumlah daun (helai) tomat pada umur 21 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	41
14.	Analisis sidik ragam jumlah daun (helai) pada umur 21 HST pada pengaruh naungan dan varietas.....	41
15.	Rata-rata diameter pangkal batang tomat pada umur 7 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	42
16.	Analisis sidik ragam diameter pangkal batang tomat pada umur 7 HST pada pengaruh naungan dan varietas	42
17.	Rata-rata diameter pangkal batang tomat pada umur 14 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	43
18.	Analisis sidik ragam diameter pangkal batang tomat pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas	43
19.	Rata-rata diameter pangkal batang tomat pada umur 21 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	44
20.	Analisis sidik ragam diameter pangkal batang tomat pada umur 21 HST pada pengaruh naungan dan varietas	44

21. Rata-rata Jumlah buah pertanaman (buah) tomat pada pengaruh Naungan dan Varietas.....	45
22. Analisis sidik ragam Jumlah buah pertanaman (buah) tomat pada pengaruh naungan dan varietas.....	45
23. Rata-rata berat buah pertanaman (g) tomat pada pengaruh Naungan dan Varietas	46
24. Analisis sidik ragam berat buah pertanaman (g) tomat pada pengaruh naungan dan varietas.....	46

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam family Solanaceae. Setiap 100 g tomat mengandung karbohidrat 4,20 g, protein 1 g, lemak 0,30 g, dan berbagai macam vitamin A 1500 (SI), vitamin C 40 mg dan mineral seperti fosfor (P) 27 mg, kalsium (Ca) 5 mg, dan zat besi (Fe) 0,50 mg (Cahyono dan Bagus, 2014).

Tomat mempunyai prospek yang baik dalam pengembangan agribisnis, karena nilai ekonomisnya yang tinggi, gizi yang dikandung seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Melihat potensi pasar didalam negeri maupun luar negeri yang cukup besar, maka budidaya tanaman tomat mempunyai prospek yang cukup cerah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya buah tomat yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan buah tomat saat ini sudah beragam selain dikonsumsi segar, buah tomat juga sebagai penambah cita rasa diberbagai macam masakan, serta di manfaatkan untuk industri. Permintaan pasar terhadap komoditas dari tahun ketahun semakin meningkat, namun hingga saat ini masih banyak kendala yang dialami oleh para petani tomat salah satunya masalah penerapan teknik budidaya yang tepat, masalah hama dan penyakit, hingga masalah pemasaran hasil panen (Sri Wahyuni, 2013).

Salah satu cara perbaikan teknologi budidaya tanaman tomat yang dapat dilakukan memaksimalkan produksi tomat diantaranya melalui penerapan pemberian naungan. Menurut Handoko (1995) menjelaskan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat ditentukan oleh unsur-unsur udara. Namun faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan tanaman adalah suhu dan

panjang hari, sedangkan pada pertumbuhan hampir semua unsur cuaca sangat mempengaruhinya.

Tanaman tomat dapat tumbuh baik ditempat yang bersuhu panas, akan tetapi tanaman tomat juga memiliki suhu optimal untuk pertumbuhannya, sinar matahari yang berlebih juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Salah satu bentuk modifikasi iklim mikro yang dapat membantu pertumbuhan dan hasil tomat yaitu dengan penggunaan naungan. Naungan dapat berbentuk rumah kaca, rumah plastik, paranet atau bahan lain yang dianggap dapat membantu melindungi tanaman dari cahaya berlebih. Tomat juga membutuhkan perlakuan khusus untuk dapat memperbaiki tingkat pertumbuhan dan kualitas hasil yang baik (Ashari, 2006).

Menurut Yuliarti (2010) sinar matahari memberikan berbagai pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, selain menyediakan sumber energi untuk fotosintesis. Ketiadaan sinar matahari akan mempengaruhi status fisiologi jaringan tanaman. Sehingga kandungan karbohidrat akan berkurang padaintensitas cahaya rendah atau gelap. Perubahan pada level hormon endogenis atau komponen fisiologis lainnya dapat dipengaruhi oleh perubahan intensitas cahaya, durasi, atau kualitas cahaya.

Selain itu, pemilihan varietas unggul didataran rendah terkait erat dengan usaha perbaikan tanaman dan peningkatan produktivitas. Dengan menggunakan varietas yang telah diketahui keunggulan sifatnya dan mampu beradaptasi didataran rendah, abnormalitas tanaman yang mungkin saja terjadi bisa dihindari (Purwati dan Khairunisa, 2007). Karena menurut Agus *et, al.*, (2021) menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan produksi tanaman tomat masih rendah

adalah penggunaan varietas yang tidak unggul.

Varietas unggul itu sendiri merupakan hasil persilangan antara induk betina dan induk jantan yang telah diseleksi. Dengan demikian, keturunannya diharapkan mempunyai sifat yang lebih baik daripada kedua induknya. Suatu varietas tomat dikatakan unggul jika memiliki sifat-sifat yang dapat menunjang keberhasilan budidaya tomat, diantaranya : produksi tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit, tahan terhadap cekaman lingkungan, serta dapat diterapkan untuk teknologi budidaya yang efisien (Purwati dan Khairunisa, 2007).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang penerapan pemberian naungan yang merupakan salah satu upaya untuk menjaga intensitas matahari sampai ketanaman dan penggunaan varietas yang unggul untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman tomat.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh naungan dan varietas untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Naungan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) .
2. Adanya pengaruh beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) .
3. Terdapat interaksi dari pengaruh naungan dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)

Tanaman tomat berasal dari Amerika Serikat yaitu daerah sekitar Meksiko sampai Peru. Pada awalnya tanaman tomat menyebar sebagai gulma diseluruh wilayah tropik Amerika melalui kotoran burung pemakan biji dan penyebaran ke Eropa dan Asia dibawa oleh orang Spanyol. Di Indonesia sendiri tanaman tomat menyebar setelah kedatangan orang Belanda dan saat ini sudah tersebar di wilayah tropik dan subtropik (Dewi, 2017).

2.2 Klasifikasi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)

Menurut Dewi (2017) tanaman tomat dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Solanales
Famili : Solanaceae
Genus : *Lycopersicum*
Spesies : *Solanum lycopersicum* Mill.

2.3 Morfologi Tanaman Tomat

2.3.1 Akar

Tanaman tomat memiliki akar tunggang, akar cabang serta akar serabut yang berwarna keputih-putihan dan berbau khas. Perakaran tanaman tidak terlalu dalam, meyebar kesemua arah hingga kedalaman rata-rata 30-40 cm dan dapat

mencapai 60-70 cm (Sagala, 2009).

2.3.2 Batang

Batang tomat berwarna hijau dan berbentuk segi empat bulat. Pada permukaan batang ditumbuhi bulu-bulu halus dan memiliki banyak cabang, berbentuk perdu. Tinggi tanaman tomat dapat mencapai 2 meter atau lebih. Batang tanaman tomat sewaktu muda mudah patah, sedangkan setelah tua menjadi keras hampir berkayu. Selain itu, batang tanaman tomat dapat bercabang dan apabila tidak dilakukan pemangkasan akan bercabang banyak dan akar menyebar secara merata (Wardhani, 2005).

2.3.3 Daun

Daun tanaman tomat berbentuk oval, bagian tepinya bergerigi dan membentuk celah-celah menyisip agak melengkung kedalam. Daun berwarna hijau dan merupakan daun majemuk ganjil yang berjumlah 5-7. Ukuran daun sekitar (15-30 cm)x(10-20 cm). Daun majemuk pada tomat tersusun spiral mengelilingi batang (Dimiyati, 2012).

2.3.4 Bunga

Bunga tanaman tomat tergolong bunga sempurna (hermaprodite) yaitu organ jantang dan betina terletak pada bunga yang sama. Ukuran bunga relatif kecil sekitar 2 cm. Bunga berwarna kuning dan tersusun dalam satuan rangkaian. Bunga tomat tumbuh pada cabang yang masih muda dengan posisi menggantung (Lestari, 2015).

2.3.5 Buah dan Biji

Buah tomat memiliki bentuk yang bervariasi tergantung pada jenisnya. Ada yang berbentuk bulat, agak bulat, agak lonjong hingga oval. Ukurannya pun

bervariasi dimulai dari paling kecil hingga yang berukuran besar tergantung varietasnya. Buah tomat yang masih muda berwarna hijau muda, bila sudah matang berwarna agak merah. Buah tomat banyak mengandung biji, lunak berwarna putih kekuningan yang tersusun secara berkelompok dan dibatasi oleh daging buah. Biji tomat saling melekat karena adanya lendir pada ruang-ruang tempat biji bersusun (Wulyandari, 2015).

2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

2.4.1 Iklim

Tanaman tomat membutuhkan sinar matahari untuk pertumbuhannya dengan curah yang cukup tinggi yaitu 250-1250 mm/tahun. Tomat secara umum dapat ditanam didataran rendah, medium, dan tinggi tergantung varietasnya. Suhu optimal untuk pertumbuhannya adalah 23°C pada siang hari dan 17°C pada malam hari. Kelembapan ideal adalah 70% sedangkan intensitas cahaya yang diperlukan antara 0-2 jam per hari (Prakoso, 2011).

2.4.2 Tanah

Tomat bisa ditanam pada semua jenis tanah seperti tanah andosol, regosol, latosol, ultisol, dan grumosol, namun demikian tanah yang paling ideal dari jenis lempung berpasir yang subur, gembur, memiliki kandungan bahan organik yang tinggi serta mudah mengikat air (porous). Untuk pertumbuhan yang baik pH yang sesuai adalah 5-6 dengan pengairan yang cukup dan teratur mulai tanam sampai tanaman dapat dipanen (Saragih, 2008).

2.5 Naungan

Naungan memberikan manfaat pada pertumbuhan tanaman misal mengatur intensitas penyinaran matahari, tinggi rendahnya suhu, kelembapan udara dan

menahan angin. Selain itu juga unsur hara tercukupi karena mendapatkan penyinaran yang cukup, sehingga aktifitas fotosintesis akan berjalan dengan optimal dan menyebabkan asimilat yang dibutuhkan oleh tanaman dapat memenuhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pada siang hari naungan juga berperan untuk mengurangi tingginya suhu maksimum dengan cara menahan cahaya matahari yang diterima tanaman dan pada malam hari naungan mengurangi turunnya suhu minimum dengan cara menghambat radiasi panas bumi ke atmosfer (Nurshanti, 2011).

Pemberian naungan sebesar 30% merupakan kondisi lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh baik pada pertumbuhan. Pada persentasi naungan 50% dan 70% intensitas cahaya yang diterima tanaman tinggi, sehingga tanaman berusaha mengimbangi antara kebutuhan intensitas cahaya dengan transpirasi yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tinggi tanaman. Perbedaan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal tersebut berkaitan dengan intensitas, kualitas dan lama penyinaran cahaya yang diterima untuk tanaman melaksanakan proses fotosintesis (Airlangga, *et al.*, 2014).

Menurut Sudomo (2009), intensitas cahaya yang relatif sedikit, tanaman cenderung memacu pertumbuhan tingginya untuk memperoleh sinar yang diperlukan untuk proses fisiologi. Pertumbuhan tinggi lebih cepat pada tempat ternaungi daripada tempat terbuka. Sedangkan untuk jumlah daun akan lebih banyak ditempat ternaungi daripada ditempat terbuka. Ditempat terbuka daun mempunyai kandungan klorofil lebih rendah daripada tempat ternaungi. Naungan memberikan efek yang nyata terhadap luas daun. Daun mempunyai permukaan lebih besar apabila dibawah naungan daripada ditempat terbuka.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Komariah *et al.*, (2017) bahwa penggunaan naungan berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, bobot biji kering pertanaman, jumlah polong pertanaman, jumlah polong isi, dan bobot per 100 butir. Naungan dengan 50% berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang merah. Antara kacang merah garut dan tasik terdapat perbedaan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang pada umur 35 HST.

2.6 Varietas Tanaman Tomat

Penggunaan varietas unggul adalah satu faktor keberhasilan budidaya tomat dimana dapat beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya. Varietas unggul mempunyai tingkat kualitas dan kepekaan yang berbeda pada tiap keadaan lingkungan. Tingkat hasilnya yang baik pada produktivitas dapat maksimal jika dibudidayakan pada keadaan lingkungan yang tepat, dan juga dapat menurunkan hasil produksi jika keadaan lingkungan tidak sesuai (Sulichantini, 2015).

2.6.1 Varietas servo F1

Varietas servo asal dalam negeri dan berumur genjah. Tipe pertumbuhan determinate buah berbentuk membulat berwarna putih kehijauan pada waktu muda dan merah pada waktu masak, bobot buah rata-rata 63,04-66,47 g. Tanaman ini tumbuh baik didataran rendah atau medium, tahan terhadap penyakit virus gemini dan memiliki potensi hasil 45,34-73,58 ton/ha (Syukur, *et al.*, 2015).

2.6.2 Varietas Tymoti F1

Varietas tymoti berumur gendah, tanamannya pendek dan bersifat determinate. Buahnya berbentuk bulat dengan bobot buah 53,59-60,20 g/buah. Varietas ini dapat tumbuh dengan baik didataran rendah atau medium dan tahan

terhadap virus gemini, potensi varietas tymoti 51,41-69,96 ton/ha (Marliah et al, 2012).

2.6.3 Varietas Gustavi F1

Varietas gustavi berumur genjah, tinggi tanamannya mencapai 100-145 cm, bentuk penampang batang segi empat membulat, diameter batang 1,3-1,5 cm dan buahnya berbentuk hati, ujung buah datar. Varietas ini dapat tumbuh baik di dataran rendah atau medium dan tahan terhadap virus gemini dan layu bakteri pada tingkat sangat tahan (Pertanian Indonesia, 2019).

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Desember 2021 sampai dengan Februari 2022.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tomat varietas servo F1, tymoti F1 dan gustavi F1, polybag, paranet, tali rapia, pupuk kandang, kayu untuk kerangka paranet dan alat yang digunakan seperti timbangan, cangkul, pisau cutter, meteran, jangka sorong, parang, gembor, pengaduk, sekop, dll.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Perlakuan Petak Terpisah (Split Plot) pola faktorial. Percobaan ini menggunakan 3 ulangan dimana anak petak tersarang dalam pertak utama. Ada 2 faktor yang diteliti, yaitu :

Faktor I : Petak Utama

A0 = Tanpa Nuangan (Control)

A1 = 50% (Rusdi Fuizin dan Putra Susila 2016)

A2 = 70%

Faktor II : Anak Petak

V1 = Varietas Servo F1

V2 = Varietas Tymoti F1

V3 = Varietas Gustavi F

Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Tiap satuan percobaan terdiri atas 3 sampel sehingga secara keseluruhan terdapat 81 polibag susunan kombinasi perlakuan dapat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan

NO	Kombinasi Perlakuan	Nuangan	Varietas
1	A0V1	Tanpa naungan	Servo F1
2	A0V2	Tanpa naungan	Tymoti F1
3	A0V3	Tanpa naungan	Gustavi F1
4	A1V1	Naungan 50%	Servo F1
5	A1V2	Naungan 50%	Tymoti F1
6	A1V3	Naungan 50%	Gustavi F1
7	A2V1	Naungan 70%	Servo F1
8	A2V2	Naungan 70%	Tymoti F1
9	A2V3	Naungan 70%	Gustavi F1

Model matematis yang akan digunakan adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + y_{ik} + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada media tanam pengaruh ke-k faktor intensitas naungan pengaruh ke-i dan ulangan pengaruh ke-j

μ = Nilai rata-rata populasi

α_i = Pengaruh aditif taraf ke-i dari faktor intensitas naungan

β_j = Pengaruh aditif taraf ke-j dari faktor media tanam

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh aditif taraf ke-i dari faktor intensitas naungan dan taraf ke-j dari faktor media tanam.

y_{ik} = Pengaruh acak dari petak utama, yang muncul dari taraf ke-1 dari

faktor intensitas naungan dalam ulangan ke-k. $y_{ijk} \sim N(0, \sigma^2)$

ϵ_{ijk} = Pengaruh acak dari satuan percobaan ke- k yang memperoleh

kombinasi perlakuan ij. $\epsilon_{ijk} \sim N(0, \epsilon\sigma^2)$.

Apabila uji F Beda Nyata Terkecil pada taraf 5%. Dengan persamaan sebagai berikut:

$$BNT_{0,05} = t_{0,05} (P;dp) \times \frac{\sqrt{2KT_{galat}}}{r}$$

Dimana :

$BNT_{0,05}$ = Beda Nyata Terkecil pada taraf 5%

$t_{0,05} (P;dp)$ = Nilai baku q pada taraf 5% (jumlah perlakuan p dan derajat bebas galat)

KT_g = Kuadrat Tengah Galat

r = Jumlah ulangan

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Benih

Benih yang digunakan adalah benih varietas Servo F1, Tymoti F1 dan Gustavi F1. Sebelum disemai benih direndam dengan air hangat selama 60 menit, guna menghentikan masa dormansi pada benih.

3.4.2 Penyemaian

Penyemaian dilakukan dengan cara benih tomat ditanam pada babybag, kemudian ditutupi tanah tipis-tipis. Setelah benih ditanam di media semai sebaiknya di basahi dengan air. Penyemaian benih selama 3 minggu, setelah itu, benih siap dipindahkan kemedi tanam.

3.4.3 Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tanah alluvial dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Setelah campurkan tanah alluvial dan pupuk kandang dan masukkan kedalam polybag yang berukuran 35 cm x 40 cm sebanyak 81 polybag. Polybag kemudian diatur berbaris didalam selubung paranet dengan jarak 40 cm x 40 cm dan diberikan label sesuai dengan perlakuan dan ulangan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman tomat.

3.4.3 Membuat Naungan

Perlakuan naungan dilaksanakan dengan cara meletakkan paranet hitam 50% dan 70% disisi atas dan keempat sisi samping areal pertanaman, dengan demikian pertanaman diselubungi oleh paranet. Tinggi paranet sekitar 2 m diatas permukaan tanah, paranet disangga oleh rangka kayu, perlakuan naungan diberikan sejak tanam sampai panen. Dan pemberian kontrol tanpa adanya naungan paranet untuk tanaman.

3.4.4 Penanaman bibit Tomat

Penanaman dilakukan pada media tanam yang telah disiapkan dengan cara membuat lubang tanam, kemudian bibit yang telah disemai pada umur 3 minggu di pindahkan ke dalam media tanam yang sudah di beri lubang. Penanaman tomat dilakukan pada waktu sore hari .

3.5 Pemeliharaan tanaman

3.5.1 Penyulaman

Penyulaman bertujuan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh dengan tanaman yang baru. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tidak

sehat, patah batang atau tanaman yang sudah mati.

3.5.2 Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada waktu pagi dan sore hari.

3.5.3 Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan mencabut gulma yang tumbuh di polybag ataupun disekitar lahan penelitian.

3.5.4 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila tanaman terserang hama dan penyakit. Bisa dilakukan dengan cara mekanis seperti pencabutan gulma atau kimia dengan menggunakan insektisida dan fungisida contohnya penggunaan antracol pengendalian jamur pada tomat.

3.5.5 Panen

Pemanenan dilakukan apabila buah tomat sudah masak secara fisiologi. Pemanenan pertama kali dilakukan pada saat penelitian telah berjalan 65 HST. Kriteria masak petik yang optimal dapat dilihat dari warna buah, keadaan daun tanaman dan batang tanaman, perubahan kulit buah dari warna hijau mejadi kuning kemerahan, bagian tepi daun tua telah mengering dan batang tanaman telah menguning. Cara memetik buah tomat dilakukan dengan memutar buah secara hati-hati sehingga tangkai buah terputus. Pengambilan buah dilakukan dengan cara memetik buah dari tanaman pada sore hari dan dilakukan dengan interval 5 hari sekali sampai tanaman panen sebanyak 3 kali panen.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tanaman diukur pada umur 7, 14, dan 21 HST. Pengukuran dilakukan

mulai dari pangkal batang tanaman sampai titik tumbuh atau puncak tanaman tertinggi.

3.6.2 Jumlah daun (Helai)

Dihitung seluruh jumlah daun yang telah membuka sempurna dan dilakukan pada umur 7, 14, dan 21 HST.

3.6.3 Diameter pangkal batang (mm)

Diameter pangkal batang diukur pada umur 7, 14 dan 21 HST, dengan menggunakan jangka sorong.

3.6.4 Jumlah buah pertanaman (Buah)

Perhitungan jumlah buah dilakukan dengan cara menghitung buah tomat pertanaman yang dilakukan pada panen ke I, II, dan III.

3.6.5 Berat buah pertanaman

Berat buah pertanaman pada saat panen dengan menimbang semua buah pertanaman dengan timbangan, yang dilakukan pada panen ke I, II dan III.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Naungan

Hasil uji F analisis sidik ragam (lampiran bernomor 3 sampai 24) menunjukkan bahwa naungan berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 21 HST, diameter pangkal batang pada umur 7 HST. Dan pengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 7 dan 14 HST, jumlah daun pada umur 7, 14, dan 21 HST, diameter pangkal batang pada umur 14 dan 21 HST, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Setelah diuji dengan BNT 0,05 dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Rata-rata Tinggi tanaman, Jumlah daun (helai), Diameter pangkal batang, Jumlah buah pertanaman dan Berat buah pertanaman pada intensitas naungan

Parameter	Umur tanaman	Naungan			BNT 0,05
		A0 (Control)	A1 (50%)	A2 (70%)	
Tinggi Tanaman (cm)	7 HST	9,11	9,96	10,63	-
	14 HST	15,70	17,45	19,32	-
	21 HST	31,80a	36,26ab	41,56b	5,83
Jumlah daun (helai)	7 HST	16,89	19,59	24,04	-
	14 HST	29,37	29,93	37,15	-
	21 HST	50,04	54,04	61,15	-
Diameter pangkal batang (mm)	7 HST	1,75a	1,79a	2,33b	0,34
	14 HST	3,89	4,10	4,46	-
	21 HST	6,13	5,84	6,01	-
Jumlah buah pertanaman		7,81	4,85	6,52	-
berat buah pertanaman (g)		274,07	177,78	245,19	-

Ket : angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda, berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05%

Tabel 4.1 menunjukkan tinggi tanaman pada umur 7 dan 14 HST tidak berpengaruh nyata pada semua percobaan yang telah dilakukan. Pada umur 21 HST tinggi tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan A2 (naungan 70%) yang

berbeda nyata dengan perlakuan A0 (tanpa naungan) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A1 (naungan 50%). Hal ini diduga karena tanaman yang ternaungi mengalami peningkatan aktivitas auksi sehingga menyebabkan terjadinya gejala etiolasi. Menurut Hamdanil *et al.*, (2016) aktivitas peningkatan produksi auksin yang secara sinergis dengan giberelin akan menyebabkan pemanjangan batang. Intensitas cahaya yang rendah merangsang peningkatan kandungan auksin pada titik tumbuh. Auksin merangsang peningkatan kelenturan dinding sel sehingga pertambahan tinggi tanaman pada tanaman terjadi (Tulung dan Demmassabu 2011).

Tabel 4.1 perlakuan naungan tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun (helai). Hal ini diduga karena pengaruh intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman berdampak pada proses fotosintesis tanaman. Menurut Parson dan Chapman (2000) bahwa cahaya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi suatu tanaman karena cahaya sangat penting dalam penyediaan sumber energi melalui proses fotosintesis untuk menghasilkan sel baru, penambahan bahan kering, serta perbanyak daun. Dan tanaman yang kekurangan cahaya akan mengakibatkan jumlah daun pertanaman berkurang, serta berkurangnya jumlah daun akan berhubungan erat dengan penurunan luas daun (Squire, 1990).

Tabel 4.1 menunjukkan diameter pangkal batang umur 7 HST terbesar dijumpai pada perlakuan A2 (naungan 70%) yang berbeda nyata dengan perlakuan A1 (naungan 50%) dan A0 (tanpa naungan), dan tidak berpengaruh nyata pada umur 14 dan 21 HST. Hal ini diduga karena tanaman yang ternaungi berusaha untuk meningkatkan penyerapan cahaya agar hasil fotosintat yang diperoleh tinggi sehingga dapat mendukung pertumbuhan terutama pada diameter

pangkal batang. Menurut Cecep dan Yolana (2020) menyatakan bahwa naungan cahaya yang semakin rendah akan meningkatkan pertumbuhan diameter batang tanaman. Pertumbuhan diameter batang tanaman erat kaitannya dengan laju fotosintesis. Sejalan dengan hasil penelitian Faizin dan Susila (2016), pada tanaman nilam dengan perlakuan naungan dengan varietas menunjukkan diameter batang pada perlakuan naungan lebih besar dibandingkan tanpa naungan.

Tabel 4.1 perlakuan naungan tidak berpengaruh nyata pada jumlah buah dan berat buah tanaman. Namun perlakuan tanpa naungan cenderung memberikan hasil yang lebih baik dari pada perlakuan pada naungan, walaupun secara statistik tidak berbeda. Hal ini diduga karena faktor cahaya yang mempunyai peranan penting untuk produktivitas tanaman tomat tersebut. Menurut Rahmanda *et al.*, (2017), semakin tinggi tingkat naungan, komponen hasil yang dihasilkan akan semakin menurun, penurunan tersebut dipengaruhi oleh jumlah bunga yang dihasilkan. Sejalan dengan hasil penelitian Elly Kesumawati *et al.*, (2012) pada tanaman stroberi, bahwa naungan tidak berpengaruh nyata pada jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.

4.2 Pengaruh Varietas

Hasil uji F analisis sidik ragam (lampiran bernomor 3 sampai 24) menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun (helai) pada umur 7 HST. Dan pengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 7,14 dan 14 HST, jumlah daun pada umur 14, dan 21 HST, diameter pangkal batang pada umur 7,14 dan 21 HST, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman, setelah diuji dengan BNT 0,05 dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Rata-rata Tinggi tanaman, Jumlah daun(helai), Diameter pangkal batang, Jumlah buah pertanaman dan Berat buah pertanaman pada varietas.

Parameter	Umur tanaman	Varietas			BNT 0,05
		V1 (Servo F1)	V2 (Timoty F1)	V3 (Gustavi F1)	
Tinggi Tanaman (cm)	7 HST	9,93	9,33	10,44	-
	14 HST	17,24	17,22	18,02	-
	21 HST	35,96	35,93	38,00	-
Jumlah daun (helai)	7 HST	16,74a	20,00ab	23,78b	4,82
	14 HST	28,74	32,29	35,45	-
	21 HST	50,63	55,41	59,18	-
Diameter pangkal batang (mm)	7 HST	2,03	1,88	1,95	-
	14 HST	4,18	4,22	4,05	-
	21 HST	5,73	6,34	5,92	-
Jumlah buah pertanaman		5,93	6,59	6,67	-
Berat buah pertanaman (g)		212,59	222,59	261,85	-

Ket: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda, berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05%

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa varietas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat. Hal ini diduga adanya variasi tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh tingkat karakteristik genetik pada masing-masing varietas, sehingga perubahan sifat genetik suatu tanaman juga berbeda. Menurut Budianto *et al.*, (2014) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat, namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk beradaptasi dengan lingkungan. Hal ini diakibatkan karena setiap varietas memiliki potensi genetik yang berbeda dalam merespon lingkungan tempat tumbuhnya. Setiap varietas memiliki tinggi tanaman yang berbeda, tinggi tanaman berbagai varietas dikontrol genetik tanaman dan juga lingkungan yang sangat menentukan pertumbuhan tanaman (Kirana dan Sofiari, 2007).

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak pada umur 7 HST, dijumpai pada perlakuan V3 (varietas gustavi F1) yang berbeda nyata dengan perlakuan V1 (varietas servo F1) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan V2(varietas tymoti F1). Hal ini diduga karena penampilan karakteristik setiap

varietas ditentukan oleh faktor genetiknya. Menurut hakim (2002), setiap varietas memiliki ciri, morfologi dan daya adaptasi yang berbeda dalam memanfaatkan lingkungan tumbuhnya. Perbedaan sifat genetik antara beberapa varietas menyebabkan tanaman memberikan respon yang berbeda terhadap lingkungannya (Syarif *et al.*,2010).

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa varietas tidak berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang. Hal itu diduga karena setiap varietas menunjukkan respon yang berbeda terhadap lingkungan tumbuhan. Menurut Nur Baidah (2019), bahwa pengaruh cekaman suatu lingkungan yang berubah setiap saat maka kinerja genetik akan sangat sulit untuk membentuk keunggulannya, maka semua karakter genetik yang ada di setiap varietas yang di uji tidak berdampak pada perubahan genetik.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah dan berat buah pertanaman. Hal ini diduga karena setiap varietas menunjukkan respon yang berbeda terhadap lingkungan tumbuhnya yang dapat mempengaruhi produksi varietas tersebut baik dari faktor genetik maupun lingkungan. Menurut Nuraeni *et al.*,(2012), faktor lingkungan dapat menyebabkan sifat-sifat yang muncul beragam dari suatu tanaman. Suatu varietas yang mempunyai kemampuan memberikan potensi hasil yang tinggi, tetapi jika keadaan lingkungan tidak sesuai maka varietas tidak dapat memberikan potensi hasil yang baik. Kemampuan tanaman tomat agar dapat menghasilkan buah yang baik tergantung pada sifat genetik dan lingkungan tumbuhnya.

4.3 Pengaruh Interaksi

Hasil uji F analisis sidik ragam (lampiran bernomor 3 sampai 24) menunjukkan bahwa interaksi naungan dan varietas berpengaruh sangat nyata pada parameter diameter pangkal batang pada 14 HST dan berpengaruh nyata pada pada 21 HST, setelah diuji dengan BNT 0,05 dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Rata-rata diameter pangkal batang umur 14 HST pada intensitas naungan dan varietas.

PERLAKUAN	V1 (Servo F1)	V2 (Timoty F1)	V3 (Gustavi F1)	BNT 0,05
A0(control)	3,79Aa	3,85Aa	4,02Aa	0,38
A1(50%)	4,53Bb	4,28Bb	3,49Ab	
A2(70%)	4,21Ab	4,53Ab	4,63Bc	

Ket: angka yang diikuti huruf yang sama secara horizontal(huruf kecil) dan secara vertikal(huruf besar) berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05%.

Pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara naungan dan varietas terhadap diameter pangkal batang umur 14 HST, perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan A2V3(naungan 70% dan varietas gustavi F1). Hal ini diduga karena naungan dapat memicu pertumbuhan varietas tomat karena mendapatkan pencahayaan yang cukup sehingga menghasilkan diameter pangkal batang terbaik. Menurut Haryati (2008), tanaman yang ternaungi berusaha untuk meningkatkan pemanenan cahaya agar hasil fotosintat yang diperoleh tinggi sehingga dapat mendukung pertumbuhan. Dan menurut Rahayu dan Harjoso (2011) pengaruh pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh varietas, karena setiap varietas mempunyai sifat genetik, morfologi maupun fisiologis yang berbeda.

Kemampuan tanaman untuk beradaptasi terhadap lingkungan ditentukan oleh sifat genetik tanaman. Secara genetik, tanaman yang toleran terhadap naungan mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan. Menurut Djukri dan Purwoko (2003) pada kondisi kekurangan

cahaya, tanaman berupaya untuk mempertahankan agar fotosintesis tetap berlangsung dalam kondisi intensitas cahaya yang rendah, keadaan ini dapat dicapai apabila respirasi juga efisien.

Tabel 4. 4 rata-rata diameter pangkal batang umur 21 HST pada intensitas naungan dan varietas.

PERLAKUAN	V1 (Servo F1)	V2 (Timoty F1)	V3 (Gustavi F1)	BNT 0,05
A0(control)	5,38Aa	6,49Ba	6,54Bb	
A1(50%)	6,21Ba	6,21Ba	5,11Aa	0,92
A2(70%)	5,61Aa	6,33Aa	6,10Ab	

Ket: angka yang diikuti huruf yang sama secara horizontal(huruf kecil) dan secara vertikal(huruf besar) berbeda tidak nyata pada uji BNT 0,05%.

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara naungan dan varietas terhadap diameter pangkal batang umur 21 HST, perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan A0V3(tanpa naungan dan varietas gustavi F1). Hal ini diduga karena varietas gustavi F1 dapat tumbuh baik dengan intensitas cahaya yang matahari yang mempengaruhi ketersediaan energi yang ada dalam tomat.. Menurut Pantilu *et al.*, (2012) intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman lebih tinggi sehingga akan mempengaruhi ketersediaan energi cahaya yang diubah menjadi energi kimia. Energi kimia tersebut adalah proses fotosintesis yang menghasilkan karbohidrat untuk digunakan tanaman dalam proses pertumbuhan dan produksinya. Kemudian penggunaan varietas juga mempengaruhi pertumbuhan dan produksinya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Dewi dan Jumini (2012) bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang.

Meningkatnya pertumbuhan tanaman tomat Gustavi F1 karena varietas tersebut mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Karena dapat dilihat pada lampiran 1 bahwa varietas gustavi F1

beradaptasi baik dengan ketinggian 60-360 m dpl. Yang mana perlakuan tanpa naungan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tomat. Menurut Ela Kartika *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa agar proses fotosintesis berjalan dengan baik, tanaman memerlukan intensitas, kualitas, dan lama penyinaran cahaya yang baik pula. Seperti yang dikemukakan oleh Daniel *et al.*, (1992) bahwa cahaya langsung berpengaruh pada pertumbuhan pohon melalui intensitas, kualitas dan lama penyinaran.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- 1.** Intensitas naungan yang diberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 21 HST dan diameter pangkal batang umur 7 HST pada perlakuan A2 (naungan 70%)
- 2.** Penggunaan varietas terbaik dijumpai parameter jumlah daun (helai) umur 7 HST pada perlakuan varietas V3(Gustavi F1)
- 3.** Terdapat interaksi pada parameter diameter pangkal batang pada umur 14 pada perlakuan A2V3 (naungan 70% dan varietas gustavi F1) dan 21 HST pada perlakuan A0V3(tanpa naungan dan varietas gustavi F1).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada penggunaan taraf naungan dan varietas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Airlangga, B., Abdul S., dan Hidayati, M. 2014. Pengaruh Persentasi Naungan dan Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens L.*). *Jurnal Agrotekbis*. 2(6):611-619.
- Ashari, S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. UIPress, Jakarta.
- Bramantyo J, Samanhudi, Rahayu M. 2013. Pengaruh Naungan dan Cekaman air terhadap Pertumbuhan Hasil Purwoceng (*Pimpinella pruatan*) di Tarawangmangu. *Jurnal Agron Res* 2(5) : 53-64.
- Budianto, P.T.H., R. Wiroedarmo, dan B. Suharto. 2014. Perbedaan Laju Interaksi pada Lahan hutan Tanaman Industri Pinus, Jati, dan Mahoni. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Hal : 5-24.
- Cahyono, H.B dan Bagus, T. (2014). Respon Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Pupuk Bokhasi dan Pengaturan Jarak Tanam. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 15(1): 169.
- Cecep, K. dan Yolani, Y.S. (2020). Pengaruh Media dan Intensitas Nuangan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tancang (*Bruguiera gymnorrhiza (L.) Lamk.*) *Jurnal Silvikultur Tropika* 10(3):194-198.
- Dewi, N. 2017. Karakter Fisiologis dan Anatomis Batang Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill.*) F1 Hasil Induksi Medan Magnet yang Diinfeksi *Fusarium oxysporum f.sp.lycopersici*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Dewi, P. dan Jumini. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat Akibat Perlakuan Jenis Pupuk. *Jurnal Floratek* 7:76-84.
- Dimiyati, A. 2012. Uji Daya Hasil 9 Genotipe Tomat (*Solanum lycopersicum Mill*) pada Budidaya Dataran Rendah. (Tajur, Bogor). Respository.ipb.ac.id. Bogor Agricultural University. Bogor.
- Djukri dan Purwoko., B.S.2003. Pengaruh Naungan Paranet Terhadap Sifat Toleran Tanaman Talas (*colocasia seculenta (L) Scott*). *Jurnal Ilmu Pertanian (Agricultural Science)* 1(2):17-25.
- Daniel, T.W., Helmi, J.A., dan Baker, F.S. 1992. *Prinsip-prinsip Silvikultur*. Universitas Gadjah Mada.
- Ela Kartika, Ramal Yusuf dan Abd. Syakur. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill.*) Pad Berbagai Presentasi Naungan. *Jurnal Agrotekbis* 3(6):717-724.
- Elly K., Hayati, E dan M. Thamrin. 2012. Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria sp.*) di

- Dataran Rendah. *Jurnal Agrista* 16(1):14-21.
- Faizin R., Susila, P. 2016. Respon Naungan Terhadap Pertumbuhan Dua Varietas Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). Universitas Teuku Umar Meulaboh. *Jurnal Agrium* 13(2):83-90.
- Hamdanil, J.S, Sumadil, Suriadinata, Y.R dan Martins, L. 2016. Pengaru Naungan dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang Kultivar Atlantik di Dataran Medium. *Jurnal Agron* 44(1):33-39.
- Hakim, N. 2002. Pengaruh Varietas dan Populasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juuncea* L.). *Jurnal Agrivita* 9 (7) :1-9
- Haryati, R. 2008. Pertumbuhan dan *Biomassa Spirulina sp.* dalam Skala Laboratorium. *Jurnal Bioma* 10(1):19-22.
- Hortikultura, D. J. (2020). Luas dan Produksi Tanaman Tomat Menurut Provinsi di Indonesia. (Diunduh Pada Tanggal 03 Maret 2022)
- Kirana, R., dan E. Sofari. 2007. Analisis pola segregasi dan distribusi beberapa karakteristik cabai. *Jurnal Holtikultura* 19(13):225-263.
- Komariah, A., Erwin, C.W dan Odang, H. 2017. Pengaruh Penggunaan Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Paspalum* 5(1):33-42.
- Lestari., A. Fitria. 2015. Respon Pertumbuhan dan Biokimiawi Tanaman Tomat (Hasil Mutasi Gen dengan Senyawa Sodium Azide (AS). Skripsi. Universitas Jember.
- Marjenah, 2001. Pengaruh Perbedaan Naungan di Persemaian terhadap Pertumbuhan dan Respon Morfologi Dua Jenis Semai Meranti. *Jurnal Ilmiah Kehutanan “ Rimba Kalimantan “* 6(2).
- Marliah, Ainun., M. Hayati Dan Indra Muliensyah. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tomat. *Jurnal Agrista* 16 (13) :122-128.
- Nuraeni, A., L, Khairani dan I, Susilawati. 2019. Pengaruh Tingkat Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan air dan Serat Kasar *corchorus aestuans*. *Jurnal Vastura* 9(1):32-35.
- Nurshanti, D. F. 2011. Pengaruh Beberapa Tingkat Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) di Polibag. *Jurnal Agronobis*.3(5):12-18.
- Nur Baidah. 2019. Pengaruh Beberapa Dosis Bokhasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Skripsi. Universitas Teuku Umar.

- Oktaviana, Z., Ashari, S dan Purnamaningsih, Sri Lestari. 2014. Pengaruh Perbedaan Umur Masak Benih Terhadap Hasil Panen Tiga Varietas Lokal Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 10(10):1-7.
- Pantilu, L. L., F.R. Mantiri, N. Song Ai, D. Paniangan. 2012. Respon Morfologi dan Anatomi Kecambah Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Terhadap Intensitas Cahaya yang Berbeda. *Jurnal. Bioslogos* 79-87.
- Parsons, A.J. dan D.F. Chapman. 2000. The Principles of Pasture Growth and Utilization. In : A. Hopkins (Editor). Grass its Production and Utilization. Ed 3rd. Blackwell Science Institute of Grassland and Environment Research, North Wyke, Okehampton Devon.
- Pertanian Indonesia. 2019. Buah Tomat Gustavi F1 Terbaru Favorit Juragan Di Pasar Sayur. (Diakses pada tanggal 7 maret 2022).
- Prakoso dan S. Primadi. 2011. *Sistem Pemasaran Tomat di BALITSA (Balai Penelitian Tanaman Sayur)* Lembang. Bandung.
- Purwati, E dan Khairunisa. 2007. *Budidaya tomat dataran rendah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 68 Hal.
- Putojo, S. 2005. *Benih Tomat*. Kanisius. Yogyakarta
- Rahayu, A.Y., dan Harjoso, T. 2011. Aplikasi Abu Sekam pada Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Terhadap Kandungan Silika dan Prolin Daun serta Amilosa dan Protein biji. *Jurnal Biota* 16(1):48-55.
- Sagala, A. 2009. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tomat dengan Pemberian Unsur Hara Makro Mikro dan Blotong. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Saragih dan C. Winda. 2008. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) terhadap Pemberian Pupuk Fosfat dan Berbagai Bahan Organik. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Sri Wahyuni. 2013. Analisis Pendapatan dan Pemasaran Usaha Tani Tomat (*lycopersicum esculentum* Mill.) di Desa Babulu Darat Kec. Babulu Kab. Penajam Paser Utara. *Jurnal EPP* 10(1):52-57.
- Sudomo, A. 2009. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Bibit Maglid (*Maglieta glauca* BI). *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*. 2(2) : 56-66.
- Sulichantini, Ellok Dwi. 2015. Respon Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Super ACI. *Jurnal Zira'ah* 40 (2): 75-79.
- Syarif, Z., Irawati C., Novita H. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Varietas Lokal dan Antara (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Konsentrasi Ethephon. *Jurnal jerami* 3(2) :124-131.
- Syukur, M., Helfi. E S dan R. Hermanto. 2015. *Bertanam Tomat di Musim Hujan*.

Jakarta : Penebar Swadaya.

Squire, G.R. 1990. *The Physiology of Tropical Crop Production*. C.A.B. International, Wallingford.Oxon-OX108DE.UK.

Tulung, S.M.T dan Demmassabu. S. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Paprika (*capsicum annuum var-grossum*) Pada Beberapa Jenis Naungan. *Jurnal Eugenia* 17(2).

Wardhani, K., E. 2005. Pengaruh Macam Larutan Nutrisi pada Level Konsentrasi yang Ditingkatkan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat secara Hidroponik. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Jember. Jember.

Wuryandari, B dan Budi. 2015. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Tanaman Bonggol Pisang (*Musa balbisiana*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill Var. Commue). Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Yuliarty, N. 2010. *Kultur Jaringan Skala Rumah Tangga*. Andi. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Servo F1

Asal	: dalam negeri (PT. East West Seed Indonesia)
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 92,00 – 145,85 cm
Bentuk penampang batang	: segi empat membulat
Diameter batang	: 1,0 – 1,2 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun bergerigi halus	: oval dengan ujung meruncing dan tepi daun
Ukuran daun	: panjang daun majemuk 28,00 – 37,22 cm, lebar daun majemuk 20,50 – 28,87 cm panjang daun tunggal 10,4 – 14,7 cm, lebar daun tunggal 6,6 – 9,4 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: hijau muda
Warna benang sar	: kuning
Umur mulai berbunga	: 30 – 33 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 62 – 65 hari setelah tanam
Bentuk buah	: membulat (high round)
Ukuran buah	: panjang 4,51 – 4,77 cm, diameter 4,82 – 5,13 cm
Warna buah muda	: hijau keputihan
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: keras (7,30 – 7,63 lbs)
Tebal daging buah	: 3,8 – 6,5 mm

Rasa daging buah	:manis agak masam
Bentuk biji	:oval pipih
Warna biji	:coklat muda
Berat 1.000 biji	:3,1 – 3,9 g
Berat per buah	:80 g
Jumlah buah per tanaman	:31 – 53 buah
Berat buah per tanaman	:2 – 3,5 kg
Ketahanan terhadap penyakit	:tahan terhadap Geminivirus dan layu bakteri
Daya simpan buah pada suhu 25 – 270 C	:7 – 8 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	:45,34 – 73,58 ton
Populasi per hektar	:25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	:77,5 – 97,5 g
Penciri utama	:buah muda berwarna hijau keputihan
Keunggulan varietas	:produksi tinggi (45,34 – 73,58 ton), buah keras (7,30– 7,63 lbs)
Wilayah adaptasi	:beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 145-300 m dpl

Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Tymoti F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 140 – 150 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 1,50 – 1,75 cm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bergerigi sedang
Ukuran daun majemuk	: panjang 46,5– 47,2 cm, lebar 39,3– 41,5 cm
Ukuran daun tunggal	: panjang 19,5 – 21,4 cm, lebar 9,1 – 9,8 cm
Warna daun	: hijau tua
Bentuk bunga	: seperti terompet
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning muda
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih kecoklatan
Umur mulai berbunga	: 28 – 30 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 55 – 60 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat
Ukuran buah	: panjang 4,67 – 5,31 cm, diameter 4,38 – 4,93 cm
Warna buah muda	: hijau muda
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: 6,04 – 6,11 lb
Tebal daging buah	: 4,0 – 6,5 mm
Rasa daging buah	: manis, tidak masam

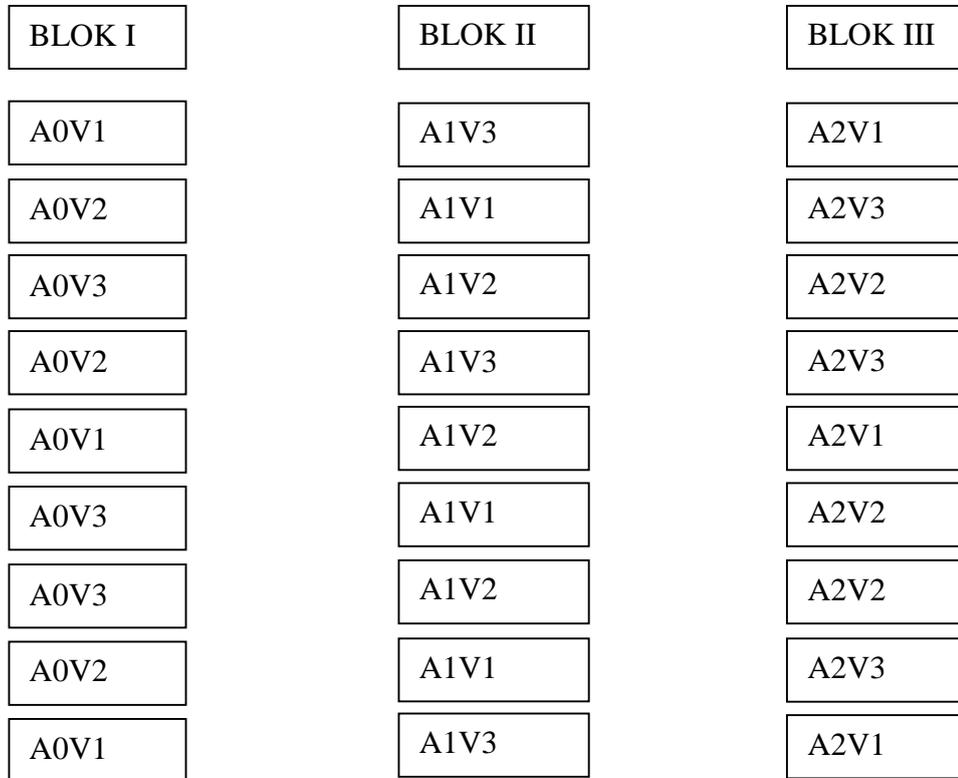
Bentuk biji	: oval pipih
Warna biji	: coklat keputihan
Berat 1.000 biji	: 3,5 – 5,0 g
Berat per buah	: 40 – 50 g
Jumlah buah per tanaman	: 46 – 61 buah
Berat buah per tanaman	: 2,53 – 3,65 kg
Ketahanan terhadap	: tahan Geminivirus
Daya simpan buah pada suhu 25 - 27 oC	: 6 – 7 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 51,41 – 69,96 ton
Populasi per hektar	: 22.000 – 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 170 – 200 g
Penciri utama	: determinate
Keunggulan varietas	: tahan Gemini virus dan umur genjah
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 60 – 350 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia

Deskripsi Tanaman Tomat Varietas Gustavi F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: TO – 58746 x TO – 62876
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 90 – 142 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 1,50 – 1,75 cm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bergerigi sedang
Ukuran daun majemuk	: panjang 46,5 – 47,2 cm, lebar 39,3 – 41,5 cm
Ukuran daun tunggal	: panjang 19,5 – 21,4 cm, lebar 9,1 – 9,8 cm
Warna daun	: hijau tua
Bentuk bunga	: seperti terompet
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning muda
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih kecoklatan
Umur mulai berbunga	: 32 – 35 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 64 – 67 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat
Ukuran buah	: panjang 4,67 – 5,31 cm, diameter 4,38 – 4,93 cm
Warna buah muda	: hijau muda
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: 6,04 – 6,11 lb
Tebal daging buah	: 4,6 – 5,8 mm
Rasa daging buah	: manis, tidak masam

Bentuk biji	: oval pipih
Warna biji	: coklat keputihan
Berat 1.000 biji	: 3,5 – 5,0 g
Berat per buah	: 70 g
Jumlah buah per tanaman	: 36 – 46 buah
Berat buah per tanaman	: 2,6 kg
Ketahanan terhadap	: tahan Geminivirus dan layu bakteri
Daya simpan buah pada suhu 25 - 27 oC	: 7 – 8 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 48 – 67 ton
Populasi per hektar	: 20,883 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 103 – 120 g
Penciri utama	: determinate
Keunggulan varietas	: tahan Gemini virus dan umur genjah
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 60 – 350 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia

Lampiran 2. Bagan Percobaan



Keterangan :

Jarak antar blok : 40 meter

Jarak antar polybag : 40 cm

Jarak antar perlakuan : 60 cm

Lampiran 3. Rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 7 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
A0V1	8,70	9,37	8,53	26,60	8,87
A0V2	8,17	8,50	8,33	25,00	8,33
A0V3	12,23	9,47	8,68	30,38	10,13
	29,10	27,34	25,54		
A1V1	11,23	10,17	10,83	32,23	10,74
A1V2	7,77	8,73	11,10	27,60	9,20
A1V3	11,07	10,17	8,53	29,77	9,92
	30,07	29,07	30,46		
A2V1	9,67	10,53	10,33	30,53	10,18
A2V2	8,43	11,43	11,47	31,33	10,44
A2V3	11,60	11,23	11,00	33,83	11,28
	29,70	33,19	32,80		
TOTAL	88,87	89,60	88,80	267,27	

$$\bar{y} = 9,90$$

Lampiran 4. Analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat pada umur 7 HST pada pengaruh naungan dan varietas

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,0				
PU (A)	2	10,49	5,243	4,32 tn	6,94	18,00
Galat (A)	4	4,85	1,212			
AP (V)	2	5,62	2,812	1,78 tn	3,89	6,93
A X V	4	5,02	1,254	0,79 tn	3,26	5,41
Galat (V)	12	18,94	1,578			
Total	26	44,96				

KK (I) =	11,12 %	BNT A	1,44
KK (V) =	12,69 %	BNT V	1,29
		BNT AxV	2,23

tn: Tidak nyata

Lampiran 5. Rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 14 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
A0V1	14,17	16,17	15,47	45,81	15,27
A0V2	15,90	16,50	13,17	45,57	15,19
A0V3	20,30	15,33	14,30	49,93	16,64
	50,37	48,00	42,94		
A1V1	19,07	17,20	18,63	54,90	18,30
A1V2	18,37	16,47	17,87	52,71	17,57
A1V3	17,07	16,13	16,27	49,47	16,49
	54,51	49,80	52,77		
A2V1	18,03	20,57	15,83	54,43	18,14
A2V2	21,17	20,97	14,57	56,71	18,90
A2V3	22,00	22,67	18,08	62,75	20,92
	61,20	64,21	48,48		
TOTAL	166,08	162,01	144,19	472,28	

$$\bar{y} = 17,49$$

Lampiran 6. Analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Ulangan	2	30,1				
PU (A)	2	58,99	29,495	3,97 tn	6,94	18,00
Galat (A)	4	29,74	7,435			
AP (V)	2	3,72	1,860	0,89 tn	3,89	6,93
A X V	4	17,58	4,396	2,09 tn	3,26	5,41
Galat (V)	12	25,19	2,099			
Total	26	165,34				

$$KK (I) = 15,59 \%$$

$$KK (V) = 8,28 \%$$

tn : Tidak nyata

$$BNT A = 3,57$$

$$BNT V = 1,49$$

$$BNT AxV = 2,58$$

Lampiran 7. Rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 21 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
A0V1	25,00	33,83	32,00	90,83	30,28
A0V2	34,67	33,00	24,67	92,34	30,78
A0V3	40,00	33,00	30,00	103,00	34,33
	99,67	99,83	86,67		
A1V1	36,67	40,67	34,67	112,01	37,34
A1V2	40,00	36,00	37,00	113,00	37,67
A1V3	34,00	35,67	31,67	101,34	33,78
	110,67	112,34	103,34		
A2V1	37,33	45,33	35,67	118,33	39,44
A2V2	41,00	46,67	30,33	118,00	39,33
A2V3	49,00	50,00	38,67	137,67	45,89
	127,33	142,00	104,67		
TOTAL	337,67	354,17	294,68	986,52	

$$\bar{y} = 36,54$$

Lampiran 8. Analisis sidik ragam tinggi tanaman tomat pada umur 21 HST pada pengaruh naungan dan varietas

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Ulangan	2	209,6				
PU (A)	2	429,59	214,797	10,81 *	6,94	18,00
Galat (A)	4	79,50	19,874			
AP (V)	2	29,17	14,585	1,03 tn	3,89	6,93
A X V	4	112,59	28,148	1,99 tn	3,26	5,41
Galat (V)	12	169,51	14,126			
Total	26	1029,98				

KK (I) = 12,20 %
 KK (V) = 10,29 %

tn : Tidak nyata

* : Nyata

BNT A 5,83
 BNT V 3,86
 BNT AxV 6,69

Lampiran 11. Rata-rata jumlah daun (helai) tomat pada umur 14 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
A0V1	23,67	30,67	32,33	86,67	28,89
A0V2	33,33	31,00	23,67	88,00	29,33
A0V3	35,33	29,67	24,67	89,67	29,89
	92,33	91,34	80,67		
A1V1	33,67	31,33	24,00	89,00	29,67
A1V2	30,00	30,00	28,33	88,33	29,44
A1V3	34,33	32,00	25,67	92,00	30,67
	98,00	93,33	78,00		
A2V1	24,33	37,00	21,67	83,00	27,67
A2V2	38,00	38,67	37,33	114,00	38,00
A2V3	45,67	65,00	26,67	137,34	45,78
	108,00	140,67	85,67		
TOTAL	298,33	325,34	244,34	868,01	

$$\bar{y} = 32,15$$

Lampiran 12. Analisis sidik ragam jumlah daun (helai) pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Ulangan	2	378,0				
PU (A)	2	338,93	169,467	2,91 tn	6,94	18,00
Galat (A)	4	232,97	58,243			
AP (V)	2	202,44	101,219	2,42 tn	3,89	6,93
A X V	4	297,01	74,254	1,78 tn	3,26	5,41
Galat (V)	12	501,66	41,805			
Total	26	1950,99				

KK (I) = 23,74 %
 KK (V) = 20,11 %

BNT A 9,99
 BNT V 6,64
 BNT AxV 11,50

tn :Tidak nyata

Lampiran 17. Rata-rata diameter pangkal batang tomat pada umur 14 HST pada pengaruh Naungan dan Varietas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
A0V1	4,07	3,68	3,63	11,38	3,79
A0V2	4,42	3,43	3,70	11,55	3,85
A0V3	4,64	3,63	3,78	12,05	4,02
	13,13	10,74	11,11		
A1V1	4,51	5,04	4,05	13,60	4,53
A1V2	4,28	4,45	4,11	12,84	4,28
A1V3	3,70	3,98	2,80	10,48	3,49
	12,49	13,47	10,96		
A2V1	4,14	4,81	3,68	12,63	4,21
A2V2	4,65	4,85	4,10	13,60	4,53
A2V3	4,98	4,81	4,11	13,90	4,63
	13,77	14,47	11,89		
TOTAL	39,39	38,68	33,96	112,03	

$$\bar{y} = 4,15$$

Lampiran 18. Analisis sidik ragam diameter pangkal batang tomat pada umur 14 HST pada pengaruh naungan dan varietas

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Ulangan	2	1,9				
PU (A)	2	1,50	0,752	2,12 tn	6,94	18,00
Galat (A)	4	1,42	0,355			
AP (V)	2	0,15	0,074	1,58 tn	3,89	6,93
A X V	4	1,99	0,498	10,70 **	3,26	5,41
Galat (V)	12	0,56	0,047			
Total	26	7,56				

$$KK (I) = 14,36 \%$$

$$KK (V) = 5,20 \%$$

tn :Tidaknyata

$$BNT A = 0,78$$

$$BNT V = 0,22$$

$$BNT AxV = 0,38$$

Lampiran 21. Rata-rata Jumlah buah pertanaman (buah) tomat pada pengaruh Naungan dan Varietas

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
A0V1	9,00	6,00	9,33	24,33	8,11
A0V2	6,00	3,67	10,00	19,67	6,56
A0V3	10,00	8,00	8,33	26,33	8,78
	25,00	17,67	27,66		
A1V1	4,33	4,33	3,00	11,66	3,89
A1V2	5,00	6,67	6,33	18,00	6,00
A1V3	5,00	3,67	5,33	14,00	4,67
	14,33	14,67	14,66		
A2V1	5,00	7,67	4,67	17,34	5,78
A2V2	7,67	8,33	5,67	21,67	7,22
A2V3	5,33	9,00	5,33	19,66	6,55
	18,00	25,00	15,67		
TOTAL	57,33	57,34	57,99	172,66	

$$\bar{y} = 6,39$$

Lampiran 22. Analisis sidik ragam Jumlah buah pertanaman (buah) tomat pada pengaruh naungan dan varietas

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,0				
PU (A)	2	39,72	19,862	2,37 tn	6,94	18,00
Galat (V)	4	33,56	8,389			
AP (V)	2	3,00	1,498	0,97 tn	3,89	6,93
A X V	4	14,77	3,693	2,40 tn	3,26	5,41
Galat (V)	12	18,45	1,538			
Total	26	109,53				

KK (I) =	45,29 %	BNT A	3,79
KK (V) =	19,39 %	BNT V	1,27
tn :Tidak nyata		BNT AxV	2,21

Lampiran 24. Dokumentasi Penelitian



Proses pembersihan lahan penelitian



Proses pembuatan naungan



Pengisian polybag



Penyemai benih varietas servo F1, Tymoti F1 dan Gustavi F1 di babybag



Penyusunan polybag



Penanaman tomat



Pengukuran tinggi dan diameter tanaman tomat



Pembersihan gulma di polybag dan di area penelitian



Penyiram tanaman tomat dilakukan pagi dan sore hari



Penyemprotan pestisida untuk penyakit busuk akar, busuk batang dan karat daun.



Pemanenan buah tomat



Hasil panen tomat



Penimbangan buah tomat

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Singkohor, 28 Juli 1999 anak pertama dari 2 bersaudara, anak dari ayahanda Latif dan ibunda Nur Asiah. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di SD Negeri 1 Singkohor dan selesai tahun 2012, kemudian penulis melanjutkan sekolah ke SMP Negeri 1 Singkohor dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2018 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Singkohor dan pada tahun berikutnya yaitu 2018 penulis melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi melalui jalur SBMPTN dan diterima di Universitas Teuku Umar di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan selesai pada 2022. Dengan kegigihan dan ketekunan dalam belajar, penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berkontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)”.