

**Uji *In-Vitro* Ketahanan Beberapa Varietas Cabai Terhadap *Colletotrichum*
*acutatum***

Oleh:

**IDA SUSI RISNAWATI
(G111 16 548)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

**Uji *In-Vitro* Ketahanan Beberapa Varietas Cabai Terhadap *Colletotrichum*
*acutatum***

OLEH :

IDA SUSI RISNAWATI

G111 16 548

**Laporan Praktik Lapang dalam Mata Ajaran Minat Utama
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan
Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

Pada

**Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin**

**DEPARTEMEN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

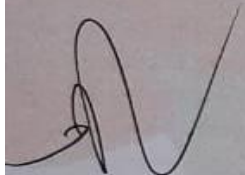
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Uji *In-Vitro* Ketahanan Beberapa Varietas Cabai
Terhadap *Colletotrichum acutatum*

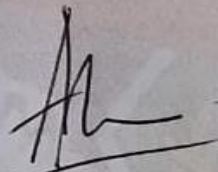
Nama : Ida Susi Risnawati

NIM : G111 16 548

Menyetujui :



(Dr. Ir. A. Nasruddin, M.Sc)
Pembimbing I



(Prof. Dr. Ir. Nur Amin, Dipl., Ing. Agr)
Pembimbing II

**Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin**



Prof. Dr. Ir. Tutik Kuswinanti, M.Sc
Ketua Departemen

Tanggal Pengesahan : Januari 2020

ABSTRAK

IDA SUSI RISNAWATI (G111 16 548) “Uji *In-Vitro* Ketahanan Beberapa Varietas Cabai Terhadap *Colletotrichum acutatum*” di bawah bimbingan Andi Nasruddin dan Nur Amin.

Penyakit antraknosa yang disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum acutatum* dapat menurunkan produksi cabai sebesar 45-60 %. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ketahanan tujuh varietas cabai terhadap serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* dengan metode inokulasi dengan pelukaan dan tanpa pelukaan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hubungan Serangga dan Penyakit Tumbuhan, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Faktorial Dua Faktor dalam Rancangan Acak Lengkap. Faktor pertama yaitu varietas cabai dan faktor kedua metode inokulasi, yaitu buah tanpa pelukaan ditetesi dengan suspensi konidia 10^6 (I_0), buah dengan pelukaan ditetesi dengan suspensi konidia 10^6 (I_1), kontrol tanpa pelukaan yang ditetesi dengan air suling steril (P_0) dan kontrol dengan pelukaan yang ditetesi dengan air suling steril (P_1). Metode penelitian ini dimulai dengan pengambilan sampel buah cabai uji, pembuatan media tumbuh cendawan, perbanyak cendawan *Colletotrichum acutatum* dan pengujian ketahanan setiap varietas cabai terhadap penyakit antraknosa. Parameter yang diamati adalah ukuran gejala antraknosa yang muncul pada buah cabai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pelukaan menghasilkan intensitas serangan antraknosa yang lebih tinggi pada setiap varietas cabai, sedangkan perlakuan tanpa pelukaan tidak menunjukkan adanya gejala antraknosa yang berarti bahwa pelukaan menyebabkan buah menjadi lebih rentan terhadap patogen *C.acutatum* pada setiap varietas cabai. Dengan perlakuan pelukaan varietas cabai Gandewa dan Bhaskara memiliki ketahanan yang sangat rentan sedangkan varietas lainnya yaitu Lado, Laris, Pilar, Provost dan Bara memiliki ketahanan yang rentan meskipun pada deskripsi varietas Lado dan Bara tercatat bahwa varietas tersebut memiliki ketahanan terhadap penyakit antraknosa.

Kata Kunci : Antraknosa, *Colletotrichum acutatum*, Pelukaan, Tanpa Pelukaan.

ABSTRACT

IDA SUSI RISNAWATI (G111 16 548) “In-Vitro Test to the Resistance of Several Chili Varieties by *Colletotrichum acutatum*” under the supervisorship of Andi Nasruddin and Nur Amin.

Anthracnose on chili caused by *Colletotrichum acutatum* infection can reduce production about 45-60%. The aim of this study was to determine the resistance of the seven chili varieties to anthracnose attack caused by *Colletotrichum acutatum* by injury and without injury inoculation methods. The research was conducted at the Insect Relations and Plant Diseases Laboratory, Plant Pests and Diseases Departemen, Faculty of Agriculture, Hasanuddin University, Makassar. The research was arranged in *Completely Randomized Factorial Design, two factor*. The first factor are chili varieties and the second factor are inoculation method, they are without injury dropped by conidia suspension 10^6 (I_0) on fruit, with injury dropped by conidia suspension 10^6 (I_1) on fruit, control without injury which is dropped with sterile distilled water (P_0) and control with the injury dripped with sterile distilled water (P_1). Research method was started by taken sample of chili, made of the media growing, propagation of the *Colletotrichum acutatum* and testing the resistance each chili variety to anthracnose. The parameter observed was a measure of anthracnose symptoms on chili. The result of the research showed that the injury treatment showed higher intensity of anthracnose attack on each chili variety, whereas the treatment without injury did'n show anthracnose symptoms, the injury treatment can be chili to be very susceptible to *C.acutatum*. Gandewa and Bhaskara varieties have very susceptible with injury treatment, but others variety namely Lado, Laris, Pilar, Provost and Bara was susceptible even though in the description varieties, Lado and Bara was resistant to anthracnose disease.

Key Words: Anthracnose, *Colletotrichum acutatum*, Injury, Without Injury.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin atas semua kesempatan dan karunia Allah S.W.T sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji *In-Vitro* Ketahanan Beberapa Varietas Cabai Terhadap *Colletotrichum acutatum*” sebagai syarat menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Tak lupa pula Shalawat beriring salam tetap tucurahkan kepada baginda Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wasallam beserta keluarga dan sahabat beliau yang senantiasa menjadi inspirasi penulis dalam menjalani kehidupan.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari peran berbagai pihak yang selalu membantu penulis dalam menjalani proses demi proses dalam perkuliahan dan penelitian ini, baik berupa doa ataupun tindakan yang dilakukan, maka dengan bangga penulis mengucapkan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada orang-orang hebat di bawah ini :

1. Kedua Orang tua, Ibu Rustan yang selalu melantunkan doa dengan ikhlas untuk keberhasilan penulis. Bapak Sudirman yang menjadi panutan dan telah banyak memberi masukan serta doa kepada penulis. Terima kasih pula untuk seluruh anggota keluarga penulis yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. A. Nasruddin, M.Sc. selaku Pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. Nur Amin, Dipl.,Ing.Agr. selaku Pembimbing II, yang telah mendidik, meluangkan waktu, pikiran dan dengan rendah hati membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi sampai akhir.

3. Bapak Prof. Dr. Ir. Ade Rosmana, M.Sc., Ibu Dr. Ir. Melina, M.P dan Bapak Dr. Muhammad Junaid, S.P.,M.P.PhD selaku tim penguji, yang telah meluangkan waktu dan pikiran sehingga banyak memberikan saran dan kritikan yang membangun sehingga penulis dapat menyempurnakan skripsi ini.
4. Para pegawai dan Staf Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Kepada Pak Kamaruddin, Pak Ardan, Pak Ahmad, dan Ibu Rahmatia yang telah membantu administrasi dan jalannya penelitian penulis. Teruntuk Pak Kamaruddin dan Pak Ardan penulis ucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian.
5. Sahabat penulis, Nurul Arfiani, Rhini Pratiwi Riswan, Ridahwati dan Dianita Nur Putri (E17 Squad) yang telah menemani dan membantu penulis selama penelitian dengan penuh kesabaran.
6. Sahabat Penulis Ananda Dwi Puspita, Andi Siti Irfah Maulidya, Ainun Wulandari, Nurul Mulyana, Mariam Umar, Andi Saskiah Mungkaceh, Musdalifah, Ade Ananda Saldi, Asriani Hasyim, dan Irgyana terimakasih atas telah memberikan dukungan, saran, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga selesai.
7. Terima kasih kepada kak Firdaus dan kak Eka Wati yang telah membantu dan memberi masukan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian.
8. Terimakasih kepada Kak Kurniawan, S.P., yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi serta senantiasa memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

9. Terimakasih kepada teman setia saya Yuliansari yang senantiasa menemani penulis menyelesaikan permasalahan data hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2016 dan Phytophila 2016. Terimakasih atas dukungan, saran dan motivasi selama penulis menyusun skripsi
11. KKN PPM Kakao Bantaeng 2019 Gelombang 102 terimakasih atas dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi.
12. Serta semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bentuk bantuan, dukugangan dan perhatiannya hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dalam penulisan ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan rahmat-Nya dan membalas semua kebaikan pihak yang telah membantu penulis. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, Januari 2020

Ida Susi Risnawati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Cabai.....	5
2.1.1 Tanaman Cabai Rawit	6
2.1.2 Tanaman Cabai Besar.....	7
2.1.3 Tanaman Cabai Keriting	7
2.2 Penyakit Antraknosa pada Cabai	8
2.3 Gejala Serangan Antraknosa pada Cabai	9
2.4 <i>Colletotrichum acutaum</i> Penyebab Penyakit Antraknosa.....	10

2.5 Pengendalian Penyakit Antraknosa pada Cabai	12
2.6 Deskripsi Varietas Cabai	13
2.6.1 Varietas Lado F1	13
2.6.2 Varietas Laris	14
2.6.3 Varietas Provost F1	14
2.6.4 Varietas Pilar	14
2.6.5 Varietas Gandewa.....	15
2.6.6 Varietas Bara	15
2.6.7 Varietas Bhaskara.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu	17
3.2 Metode Penelitian.....	17
3.2.1 Buah Cabai Uji	17
3.2.2 Pembuatan Media Tumbuh Cendawan.....	17
3.2.3 Perbanyakkan <i>Colletotrichum acutatum</i>	18
3.2.4 Uji Ketahanan Varietas Cabai Terhadap Penyakit Antraknosa.....	19
3.3 Parameter Pengamatan	20
3.4 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan.....	23
BAB V PENUTUP.....	27
5.1 Kesimpulan	27

5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	3

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Setiap Pengamatan untuk Tujuh Varietas Cabai Terhadap <i>Colletotrichum acutatum</i> dengan Metode Inokulasi yang Berbeda.....	21
2.	Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Setiap Pengamatan untuk Tujuh Varietas Cabai Terhadap Air Suling Steril dengan Metode Inokulasi yang Berbeda.....	23
3.	Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 2 HSI.....	31
4.	Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 2 HSI.....	31
5.	Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 6 HSI.....	31
6.	Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 6 HSI.....	32
7.	Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 10 HSI.....	32
8.	Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 10 HSI.....	32
9.	Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 14 HSI.....	33
10.	Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 14 HSI.....	33

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Gambar Makroskopis <i>Colletotrichum acutatum</i>	10
2.	Gambar Mikroskopis <i>Colletotrichum acutatum</i>	10
3.	Gejala Antraknosa pada Varietas Gandewa 2 HSI	34
4.	Gejala Antraknosa pada Varietas Lado Pengamatan 2 HSI.....	34
5.	Gejala Antraknosa pada Varietas Laris Pengamatan 2 HSI.....	35
6.	Gejala Antraknosa pada Varietas Pilar Pengamatan 2 HSI	35
7.	Gejala Antraknosa pada Varietas Provost Pengamatan 2 HSI.....	35
8.	Gejala Antraknosa pada Varietas Bhaskara Pengamatan 2 HSI.....	35
9.	Gejala Antraknosa pada Varietas Bara Pengamatan 2 HSI	35
10.	Gejala Antraknosa pada Varietas Gandewa Pengamatan 6 HSI.....	36
11.	Gejala Antraknosa pada Varietas Lado Pengamatan 6 HSI.....	36
12.	Gejala Antraknosa pada Varietas Laris Pengamatan 6 HSI.....	36
13.	Gejala Antraknosa pada Varietas Pilar Pengamatan 6 HSI	36
14.	Gejala Antraknosa pada Varietas Provost Pengamatan 6 HSI.....	37
15.	Gejala Antraknosa pada Varietas Bhaskara Pengamatan 6 HSI.....	37
16.	Gejala Antraknosa pada Varietas Bara Pengamatan 6 HSI	37
17.	Gejala Antraknosa pada Varietas Gandewa Pengamatan 10 HSI.....	38
18.	Gejala Antraknosa pada Varietas Lado Pengamatan 10 HSI.....	38
19.	Gejala Antraknosa pada Varietas Laris Pengamatan 10 HSI.....	38
20.	Gejala Antraknosa pada Varietas Pilar Pengamatan 10 HSI	38
21.	Gejala Antraknosa pada Varietas Provost Pengamatan 10 HSI.....	39
22.	Gejala Antraknosa pada Varietas Bhaskara Pengamatan 10 HSI.....	39
23.	Gejala Antraknosa pada Varietas Bara Pengamatan 10 HSI	39
24.	Gejala Antraknosa pada Varietas Gandewa Pengamatan 14 HSI.....	40
25.	Gejala Antraknosa pada Varietas Lado Pengamatan 14 HSI.....	40

26. Gejala Antraknosa pada Varietas Laris Pengamatan 14 HSI.....	40
27. Gejala Antraknosa pada Varietas Pilar Pengamatan 14 HSI	40
28. Gejala Antraknosa pada Varietas Provost Pengamatan 14 HSI.....	41
29. Gejala Antraknosa pada Varietas Bhaskara Pengamatan 14 HSI.....	41
30. Gejala Antraknosa pada Varietas Bara Pengamatan 14 HSI	41

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Analisis Data Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa.....	31
2.	Gambar Gejala Serangan Penyakit Antraknosa pada Setiap Pengamatan.....	34
2.1.	Pengamatan pertama 2 HSI.....	34
2.2.	Pengamatan kedua 6 HSI.....	36
2.3.	Pengamatan ketiga 10 HSI.....	38
2.4.	Pengamatan keempat 14 HSI.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan permintaan cabai pada pasar domestik masih cukup tinggi dan relatif stabil. Sehingga minat petani tidak pernah menurun untuk membudidayakan cabai. Selain itu, cabai juga memiliki potensi ekspor yang cukup besar (Ratulangi *et al.*, 2012). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika Nasional, perkembangan volume ekspor cabai selama kurun waktu 2006-2014 mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata sebesar 43,55% per tahun. Kuantitas ekspor cabai Indonesia selalu meningkat dari 1,54 ribu ton pada 2006 menjadi 14,35 ribu ton pada tahun 2014, walaupun pada tahun 2011 sempat mengalami sedikit penurunan menjadi 8,6 ribu dari tahun 2010 yang sebanyak 8,7 ribu ton. Tujuan ekspor cabai pada tahun 2014 berdasarkan proporsinya dari yang terbesar hingga terkecil adalah ke Arab Saudi dengan proporsi 32,87% (4,72 ribu ton), Malaysia 22,69% (3,26 ribu ton), Nigeria 11,68% (1,67 ribu ton), Taiwan 4,04% (579,54 ton), Singapura 3,15% (451,9 ton), India 2,72% (389,8 ton) dan sisanya ke 41 negara lainnya diantara Australia, Kuwait, Cina dan lain-lain dengan total kuantitas ekspor sebesar 2,84 juta ton.

Peningkatan produksi cabai terjadi dari tahun ke tahun dengan adanya perluasan lahan. Menurut Badan Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2014), perkembangan luas panen cabai di Indonesia pada periode tahun 2010-2014 berfluktuatif namun cenderung mengalami peningkatan dengan rata-rata

pertumbuhan per tahun sebesar 3,73%. Peningkatan luas panen disebabkan karena harga cabai yang cukup menjanjikan dan dibutuhkan oleh masyarakat secara luas baik untuk dikonsumsi rumah tangga maupun industri makanan. Tahun 2010 produksi cabai rawit Indonesia masih sebesar 807.160 ton sedangkan pada tahun 2014 produksi cabai telah mencapai 1.074.602 ton dengan rata-rata pertumbuhan selama periode tersebut sebesar 6,13 % per tahun, begitu pula produktivitas cabai merah yaitu pada tahun 2010 mencapai 6,58 ton, sedangkan tahun 2014 mencapai 8,35 ton dengan peningkatan 2,28 % per tahun. Namun begitu, hingga saat ini produksi cabai di Indonesia masih belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara luas (Kirana *et al.*, 2014). Upaya peningkatan produksi cabai sampai saat ini telah diupayakan baik melalui program intensifikasi maupun ekstensifikasi. Kendala yang paling penting dalam proses produksi dan dapat menyebabkan kehilangan hasil yang tinggi adalah hama dan penyakit. Penyakit yang umumnya terjadi pada tanaman cabai dapat disebabkan oleh bakteri, cendawan, nematoda, dan virus (Agrios, 2005).

Penyakit antraknosa pada tanaman cabai merupakan penyakit yang paling sering ditemukan dan hampir selalu berada di pertanaman cabai. Penyakit antraknosa selain mengakibatkan penurunan hasil juga dapat merusak nilai estetika pada buah cabai (Sudirga, 2016). Penyakit antraknosa dapat menyebabkan kerusakan sejak dari persemaian sampai tanaman cabai berbuah dan merupakan masalah utama pada buah masak. Patogen penyakit ini tidak hanya menyerang buah yang berada di pertanaman, tetapi juga mengancam buah hasil panen karena dapat berkembang selama proses penyimpanan (Kirana *et al.*, 2014).

Penyakit antraknosa ini disebabkan oleh *Colletotrichum* spp. yang dapat menurunkan produksi dan kualitas cabai sebesar 45-60 %. Infeksi *Colletotrichum* spp. ini ditandai dengan gejala awal berupa bintik bintik kecil yang berwarna kuning coklat seperti terkena sengatan matahari kemudian diikuti oleh busuk basah berwarna hitam dan sedikit melekek. Serangan lebih lanjut mengakibatkan buah mengkerut, kering dan membusuk (Salim, 2012). Serangan pada tanaman dewasa dapat menyebabkan kematian pucuk yang berlanjut dengan kematian bagian tanaman lainnya, seperti ranting dan cabang yang mengering berwarna coklat kehitaman dan pada batang cabai, aservulus cendawan terlihat seperti tonjolan (Sudirga, 2016).

Pada tahap awal infeksi, konidia *Colletotrichum* spp. yang berada di permukaan kulit buah cabai akan berkecambah dan membentuk tabung perkecambahan. Setelah tabung perkecambahan berpenetrasi ke lapisan epidermis kulit buah cabai maka akan terbentuk jaringan hifa. Kemudian hifa intra dan interseluler menyebar ke seluruh jaringan dari buah cabai tersebut (Salim, 2012).

Salah satu spesies *Colletotrichum* spp. penyebab antraknosa pada cabai yaitu *Colletotrichum acutatum*. Ciri morfologi yang dapat dilihat jika cendawan ini ditumbuhkan pada media buatan yakni miselium berwarna putih, pucat abu-abu atau pucat orange. Identifikasi lebih lanjut secara mikroskopis menunjukkan cendawan ini memiliki bentuk spora yang silindris, ujung spora meruncing, ukuran spora 16,1 x 5,3 μm . *Colletotrichum acutatum* dapat tumbuh dan menyebabkan gejala yang sangat cepat dengan kecepatan tumbuh 6,8 mm per hari. Jenis spesies ini merupakan salah satu spesies penyebab utama penyakit

antraknosa pada buah cabai yang menyebabkan rendahnya produksi hasil panen (Ibrahim, 2017).

Berdasarkan uraian tersebut maka saya tertarik untuk menguji ketahanan tujuh varietas cabai terhadap serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* pada skala laboratorium dan akhirnya diharapkan dapat diperoleh varietas cabai yang tahan terhadap penyakit ini.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ketahanan tujuh varietas cabai terhadap serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* dengan menggunakan cara inokulasi dengan pelukaan dan tanpa pelukaan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang varietas cabai apa saja yang tahan terhadap penyakit antraknosa sehingga kualitas dan kuantitas cabai dapat terus meningkat.

1.4 Hipotesis

Setiap varietas cabai akan memperlihatkan ketahanan yang berbeda terhadap penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Cabai

Cabai merupakan salah satu komoditas unggulan hortikultura Indonesia dengan nilai ekonomi yang tinggi dan merupakan komoditas yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas karena selain digunakan untuk keperluan rumah tangga, saat ini cabai juga dapat digunakan untuk keperluan industri diantaranya, industri bumbu masakan, industri masakan dan industri obat-obatan atau jamu (Soelaiman dan Ernawati, 2013).

Selain memiliki nilai ekonomi tinggi, cabai juga memiliki beberapa manfaat. Cabai mengandung berbagai macam senyawa yang berguna bagi kesehatan manusia. Menurut Wahyudi (2011), cabai mengandung antioksidan yang berfungsi untuk menjaga tubuh dari serangan radikal bebas. Cabai juga mengandung banyak zat gizi yang diperlukan untuk kesehatan manusia seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, berbagai vitamin, dan mengandung senyawa alkaloid seperti capsaicin, serta minyak esensial (Wahyudi 2011).

Kebutuhan akan cabai merah terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri makanan yang membutuhkan bahan baku cabai. Hal ini menyebabkan komoditi ini menjadi komoditi yang paling sering menjadi perbincangan di seluruh lapisan masyarakat karena harganya dapat melambung sangat tinggi pada saat-saat tertentu (Andoko, 2004).

Berdasarkan besarnya kebutuhan penduduk Indonesia terhadap komoditas cabai, maka perlu dilakukan usaha untuk melakukan budidaya tanaman cabai yang menghasilkan cabai yang berkualitas, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pasar. Namun belakangan ini budidaya tanaman cabai mengalami berbagai kendala dalam meningkatkan produktivitas baik dari segi kualitas, maupun kuantitas. Keberhasilan pertumbuhan tanaman cabai sangat dipengaruhi oleh hama, penyakit tanaman, dan gulma. Salah satu faktor pembatas dalam peningkatan produktivitas cabai adalah kehilangan hasil yang tinggi disebabkan oleh penyakit Antraknosa (*Colletotrichum spp*) yang menimbulkan kerugian mencapai 70% (Kusandriani dan Permadi 1996).

2.1.1 Tanaman Cabai Rawit

Buah cabai rawit berukuran panjang berkisar 2-3,5 cm dengan diameter 0,4-0,7 cm. Cita rasa cabai rawit biasanya sangat pedas, walaupun ada yang tidak pedas. Variasi warna cabai rawit dari kuning, oranye, dan merah. Tanaman cabai rawit berbuah sepanjang tahun, tahan hujan dan dapat tumbuh di dataran rendah sampai tinggi (Cahyono, 2003).

Menurut Cahyono (2003), tanaman cabai rawit diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Subdivisi	: Angiospermae (biji berada di dalam buah)
Kelas	: Dicotyledoneae (biji berkeping dua)
Ordo	: Solanales

Family : Solanaceae
Genus : Capsicum
Spesies : *Capsicum frutescens L.*

2.1.2 Tanaman Cabai Besar

Cabai besar umumnya memiliki ciri warna merah menyala dengan bentuk yang besar, panjang, dan ujung yang lancip. Cabai ini merupakan tanaman semusim berbentuk perdu, berdiri tegak dengan batang berkayu, dan memiliki banyak cabang. Tinggi tanaman dewasa antara 65 – 120 cm. Lebar tajuk tanaman 50 – 90 cm. Cabai besar dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi, pada lahan sawah atau tegalan (Hidayah, 2013).

Menurut Fadlil dan Anggraeni (2013), dalam sistematika tumbuhan-tumbuhan cabai besar diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Solanales
Famili : Solanaceae
Genus : Capsicum
Spesies : *Capsicum annuum L.*

2.1.3 Tanaman Cabai Keriting

Cabai keriting merupakan tanaman semusim yang tergolong dalam kategori tumbuhan perdu berkayu dan tumbuh di daerah beriklim tropis. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Ciri-ciri umum

cabai keriting yaitu memiliki bentuk yang keriting dengan warna merah terang. Tinggi tanaman berkisar 70-110 cm, panjang buah 9-15 cm, permukaan buah ramping dan berlekuk serta memiliki rasa yang cukup pedas (Alif, 2017).

Menurut Alif (2017), dalam sistematika tumbuh-tumbuhan cabai keriting diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae (tumbuhan)

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : Capsicum

Spesies : *Capsicum annuum L.*

2.2 Penyakit Antraknosa pada Cabai

Antraknosa merupakan salah satu penyakit yang menjadi kendala utama dalam budidaya cabai karena dapat menyebabkan rendahnya produktivitas bahkan kegagalan panen. Penyakit antraknosa pada cabai disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum* spp. diantaranya yaitu *Colletotrichum acutatum*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Colletotrichum dematium*, *Colletotrichum capsici*, *Colletotrichum coccodes*, dan *Colletotrichum gloeosporioides* (Widodo *et al.*, 2017).

Colletotrichum spp. merupakan patogen utama penyebab antraknosa yang menyerang tanaman cabai pada semua fase tumbuh, sejak dari pesemaian sampai berbuah. Cendawan tersebut memiliki tubuh oval sampai memanjang, agak

melengkung dan dalam jumlah banyak berwarna kemerahan. Cendawan ini tidak hanya menyerang buah saja tetapi juga menyerang daun, bunga, ranting dan tanaman semai (Sudirga, 2016).

Perkembangan penyakit ini didukung oleh kondisi lembap dan suhu relatif tinggi. Kehilangan hasil pada pertanaman cabai dapat mencapai 50 sampai 100 % di musim hujan. Kerugian karena patogen ini menjadi berlipat karena kerusakan dapat pula terjadi pada cabai di masa penyimpanan. Patogen menjadi makin penting karena dapat menginfeksi biji yang akan digunakan sebagai benih. Melihat besarnya potensi kerugian yang ditimbulkan, maka segala usaha diupayakan untuk mengendalikan *Colletotrichum* spp. (Martoredjo, 1984).

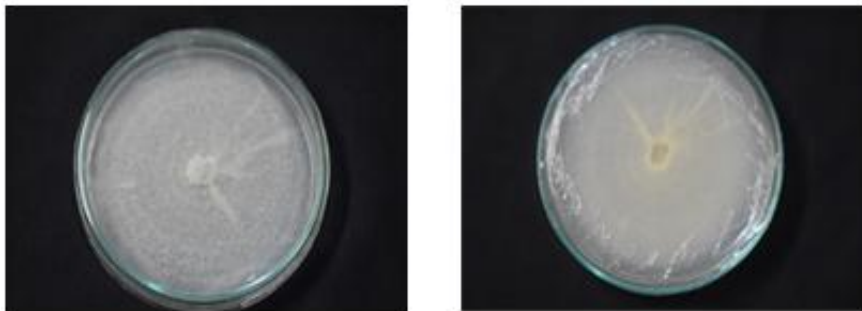
2.3 Gejala Serangan Antraknosa pada Cabai

Penyakit antraknosa adalah salah satu penyakit utama pada tanaman cabai yang disebabkan oleh *Colletotrichum* spp. *Colletotrichum* ini dapat menginfeksi organ tanaman cabai terutama buahnya. Infeksi cendawan pada buah cabai ditandai dengan gejala awal berupa bintik-bintik kecil yang berwarna kehitam-hitaman dan sedikit melekuk. Serangan lebih lanjut mengakibatkan buah mengkerut, kering dan membusuk (Salim, 2012).

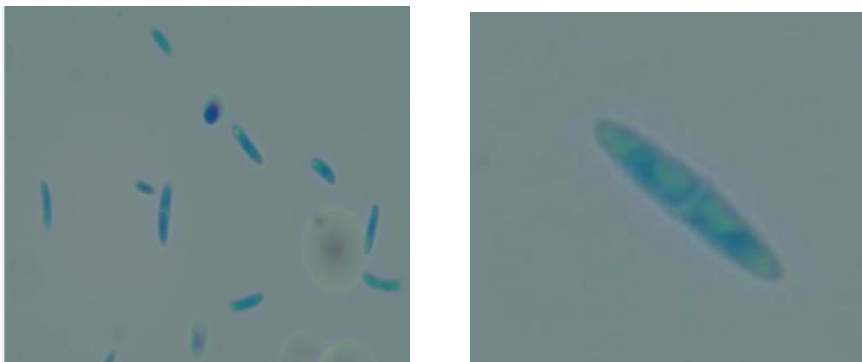
Pada tahap awal infeksi, konidia *Colletotrichum* yang berada dipermukaan kulit buah cabai akan berkecambah dan membentuk tabung perkecambahan. Setelah tabung perkecambahan berpenetrasi ke lapisan epidermis kulit buah, maka akan terbentuk jaringan hifa. Kemudian hifa intra dan interseluler menyebar ke seluruh jaringan dari buah cabai (Salim, 2012).

Ukuran gejala antraknosa dapat mencapai 3–4 cm pada buah cabai yang berukuran besar. Pada saat sudah parah, penyakit ini akan sangat merusak bahkan dapat menyebabkan nekrosis dan bercak pada daun, cabang atau ranting. Penyebab penyakit memencar melalui percikan air dan jarak pemencaran akan lebih jauh jika disertai adanya hembusan angin. Penyakit antraknosa menyebar luas di daerah-daerah pertanaman cabai yang kondisinya sangat lembab atau daerah dengan curah hujan tinggi. Patogen dapat menginfeksi buah melalui luka maupun secara langsung. Sedangkan keadaan yang basah dan adanya air hujan sangat berperan dalam penyebaran spora dari satu tanaman ke tanaman lain (Zen *et al.*, 2002).

2.4 *Colletotrichum acutatum* Penyebab Penyakit Antraknosa



Gambar 1. Makroskopis *Colletotrichum acutatum*



Gambar 2. Mikroskopis *Colletotrichum acutatum*

Salah satu spesies *Colletotrichum* spp. penyebab antraknosa pada cabai yaitu *Colletotrichum acutatum*. Morfologi koloni *Colletotrichum acutaum* biasanya berwarna putih, abu-abu pucat atau orange pucat. Spesies *Colletotrichum* ini memiliki bentuk spora yang silindris, ujung spora meruncing, ukuran spora 16,1 x 5,3 μm dengan kecepatan tumbuh 6,8 mm per hari. Jenis spesies ini merupakan salah satu spesies penyebab utama penyakit antraknosa pada buah cabai yang menyebabkan rendahnya produksi hasil panen (Ibrahim, 2017).

Klasifikasi cendawan *Colletotrichum acutatum* menurut Alexopoulous dan Blackwell (1996) sebagai berikut:

Filum : Ascomycota
Kelas : Asscomycetes
Ordo : Melanconiales
Suku : Melanconiaceae
Genus : *Colletotrichum*
Spesies : *Colletotrichum acutatum*

Cendawan penyebab penyakit antraknosa berkembang dengan sangat pesat bila kelembaban udara cukup tinggi yaitu bila lebih dari 80 % RH dengan suhu 32⁰C. Serangan cendawan *Colletotrichum acutatum* pada buah cabai dapat menimbulkan kegagalan berkecambah atau bila telah menjadi kecambah dapat menimbulkan rebah kecambah pada tanaman cabai, sedangkan pada tanaman cabai dewasa dapat menimbulkan mati pucuk, infeksi lanjut ke bagian lebih bawah yaitu daun dan batang yang menimbulkan busuk kering warna cokelat kehitam-hitaman. Kehilangan hasil pada tanaman cabai akibat serangan

Colletotrichum acutatum penyebab penyakit antraknosa dapat mencapai 50-100 % karena merupakan masalah utama pada buah masak (Syukur *et al.*, 2009).

2.5 Pengendalian Penyakit Antraknosa pada Cabai

Salah satu kendala rendahnya hasil produksi cabai adalah adanya gangguan dari organisme pengganggu tanaman (OPT), salah satu diantaranya menyebabkan penyakit antraknosa. Penyakit ini disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum acutatum* yang pada tingkat tertentu dapat merugikan hasil yang cukup besar. Penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* dapat menurunkan produksi cabai sebesar 50-90 % (Widjaya, 2005).

Usaha pengendalian penyakit antraknosa yang banyak dilakukan oleh para petani adalah penggunaan fungisida sintesis secara intensif. Penggunaan lebih dari satu jenis fungisida dengan konsentrasi yang tinggi dan interval waktu penyemprotan yang pendek (antara 1 sampai 3 hari sekali) telah menimbulkan berbagai masalah. Pengendalian seperti ini memerlukan biaya yang besar dan juga efek residunya dapat menimbulkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan. Oleh karena itu penggunaan pestisida sebagai pengendali penyakit antraknosa harus ditekan sekecil mungkin dan sebagai gantinya digunakan bahan yang bersifat alami yang bertindak sebagai fungisida tetapi tidak berpengaruh negatif terhadap lingkungan maupun manusia. Beberapa jenis tumbuhan yang berfungsi sebagai fungisida alami antara lain mindi (*Milea azedarch L.*), nimba (*Azadiracta indica Juss.*) dan urang aring (*Eclipta alba*) yang dapat menekan perkembangan cendawan penyebab penyakit antraknosa (Djafaruddin, 2004).

Cendawan penyebab penyakit antraknosa berkembang dengan baik pada daerah yang memiliki kelembaban tinggi oleh karena itu lingkungan penanaman cabai sebaiknya tidak terdapat genangan air karena dapat menjadi tempat yang baik untuk perkembangan *Colletotrichum acutatum*. Selain itu, tindakan untuk membersihkan benih (sanitasi) serta pergiliran tanaman bukan inang adalah bagian terpenting untuk pencegahan penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Tindakan kultur teknis lainnya yang disarankan adalah menanam cabai pada musim kemarau, menghindari penanaman pada musim banyak hujan, perbaikan drainase, membuat bedengan searah angin, sanitasi pertanaman dengan membuang rumput-rumputan dan buah cabai yang terserang penyakit (Semangun, 2007).

2.6 Deskripsi Varietas Cabai

2.6.1 Varietas Lado F1

Lado merupakan cabai keriting yang disarankan untuk ditanam di dataran rendah sampai tinggi. Tinggi tanaman 90-100 cm dengan bentuk tanaman tegak dan bentuk kanopi bulat. Potensi hasil mencapai 1,2-1,5 kg per tanaman. Dalam satu kilogram cabai terdapat 150-180 buah cabai dengan ukuran rerata 15-18 cm dengan diameter 0,7-0,9 cm. Dengan perawatan yang intensif dan pengaturan pupuk yang tepat, varietas Lado dapat dipanen dua periode tanaman dengan ukuran buah yang masih masuk grade-A. Umur Panen Lado bervariasi menurut dataran tempat tanam, rerata antara 95-105 hari setelah tanam. Lado mempunyai ketahanan terhadap layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*), *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) dan antraknosa (Keputusan Kementerian Pertanian, 2000).

2.6.2 Varietas Laris

Laris merupakan cabai keriting tipe lokal non hibrida yang direkomendasikan untuk ditanam di dataran rendah sampai tinggi. Tipe pertumbuhan tegak dengan tinggi tanaman sekitar 100-140 cm, potensi hasil antara 0,8-1 kg per tanaman. Dalam satu kilogram cabai, terdapat 200-250 buah cabai dengan ukuran rerata 14-15cm dengan diameter 0,7-0,8 cm. Umur Panen Laris bervariasi menurut dataran tempat tanam, rerata antara 90-105 hari setelah tanam. Laris mempunyai ketahanan terhadap layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*) (Keputusan Kementerian Pertanian, 1999).

2.6.3 Varietas Provost F1

Provost F1 merupakan jenis benih cabe besar hibrida yang cocok dibudidayakan di dataran menengah sampai tinggi. Tinggi tanaman sekitar 80 cm. Varietas ini memiliki vigor yang bagus sehingga mampu berbuah lebat. Bentuk buahnya besar, berukuran panjang dan berwarna merah. Permukaan kulitnya halus dan mengkilap seperti dilapisi lilin dengan ujung yang lancip. Varietas cabai ini berpotensi menghasilkan panen sekitar 16-25 ton/ha dengan produksi 1-1,6 kg/tanaman. Ukuran buah mencapai 17 cm x 2,1 cm. Buah dapat dipanen dalam 95-100 hari setelah ditanam (Harpenas dan Dermawan, 2011).

2.6.4 Varietas Pilar

Pilar adalah varietas cabai besar unggulan yang direkomendasikan untuk ditanam di dataran menengah sampai tinggi. Tinggi tanaman sekitar 110-120 cm dengan tipe pertumbuhan tegak, potensi hasil antara 1-1.5 kg per tanaman. Dalam satu kilogram cabai, terdapat 50-60 buah dengan panjang 18 cm dan diameter 1,8-

2 cm. Umur panen varietas Pilar bervariasi menurut dataran tempat tanam, rerata antara 105-120 hari setelah tanam. Pilar mempunyai ketahanan terhadap layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*) dan penyakit busuk batang (*Phytophthora capsici*) (Keputusan Kementerian Pertanian, 2011).

2.6.5 Varietas Gandewa F1

Gandewa merupakan varietas cabai besar yang cocok ditanam di dataran tinggi. Ukuran buah gandewa cukup besar berbobot 20-21 gram per buah. Potensi hasil dapat mencapai 35-39 ton per hektar. Varietas cabai ini dapat dipanen setelah 104-105 hari setelah tanam (hst). Gandewa F1 mempunyai ketahanan terhadap penyakit busuk batang (*Phytophthora capsici*) (Harpenas dan Dermawan, 2011).

2.6.6. Varietas Bara

Bara merupakan cabai rawit tipe lokal non hibrida yang direkomendasikan untuk ditanam di dataran rendah sampai tinggi. Tinggi tanaman sekitar 55 cm dengan tipe pertumbuhan tegak, potensi hasil antara 0,4-0,6 kg per tanaman. Dalam satu kilogram cabai, terdapat 500-600 buah cabai dengan ukuran rerata panjang 3-4cm dengan diameter 0,5-0,6 cm. Umur panen varietas Bara bervariasi menurut dataran tempat tanam, rerata antara 90-105 hari setelah tanam. Varietas Bara mempunyai ketahanan medium terhadap layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*), antraknosa dan *Cucumber Mosaic Virus* (CMV) (Keputusan Kementerian Pertanian, 1999).

2.6.7. Varietas Bhaskara

Varietas Bhaskara merupakan jenis cabai rawit yang dibudidayakan mulai dataran rendah sampai dataran tinggi. Tingg tanaman sekitar 85-110 cm, tanaman tegak dan memiliki buah sangat lebat. Buah muda berwarna putih kehijauan dan buah tua berwarna merah cerah. Umur panen 79-81 hari setelah tanam. Berat 2,1-3,3 gram per buah. Berat buah per tanaman 443-756 gram. Potensi hasil dapat mencapai 12-15 ton/ha. Varietas Bhaskara tahan terhadap serangan layu bakteri (*Pseudomonas solanacearum*) (Keputusan Kementerian Pertanian, 2009).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hubungan Serangga dan Penyakit Tumbuhan, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. Penelitian ini dimulai pada bulan September 2019 – selesai.

3.2 Metode Penelitian

1. Buah Cabai Uji

Sampel buah yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel buah cabai dari tujuh varietas diantaranya cabe rawit dengan varietas Unggul Bara dan varietas F1 Bhaskara, cabai keriting dengan varietas Laris dan Lado F1 dan cabai besar dengan varietas Provost F1, Pilar F1 dan Gandewa yang tidak terserang penyakit antraknosa yang berasal dari Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Kecamatan Tamalanrea Makassar.

2. Pembuatan Media Tumbuh Cendawan

Media tumbuh cendawan yang digunakan adalah media PDA (*Potato Dextrose Agar*). Bahan yang digunakan dalam pembuatan media PDA 500 mL adalah kentang (100 g), agar (8,5 g), gula (10 g), *chloramphenicol* (1 kapsul) dan air suling (500 ml). Pertama, gula dan agar dimasukkan kedalam erlenmeyer. Kedua, kentang dikupas dan dipotong kecil kemudian dimasak hingga mendidih. Setelah itu ekstrak dipisahkan dari kentang menggunakan saringan. Ketiga, ekstrak tersebut dimasukkan kedalam erlenmeyer yang telah berisi gula dan agar

kemudian ditambahkan *chloramphenicol* dan dihomogenkan. Kemudian media disterilkan menggunakan autoklaf.

3. Perbanyak *Colletotrichum acutatum*

Sumber inokulum cendawan berasal dari biakan murni cendawan *Colletotrichum acutatum* koleksi Laboratorium Hubungan Serangga dan Penyakit Tanaman., Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Isolat *Colletotrichum acutatum* diperbanyak pada media PDA dalam cawan petri sebanyak 10 cawan. Setelah kultur berumur 10 hari atau sampai miselium cendawan telah memenuhi permukaan cawan, selanjutnya miselium tersebut dilarutkan dalam 10 mL air suling steril menggunakan spatula. Kemudian suspensi tersebut diambil 1 mL dan diencerkan dalam air suling steril sebanyak 9 mL sesuai tingkat pengenceran yang dibutuhkan hingga konsentrasinya dapat mencapai kepadatan inokulum 10^6 konidia/ml. Kepadatan inokulum dihitung menggunakan haemocytometer. Perhitungan jumlah spora menggunakan rumus Gabriel dan Riyanto (1989) dalam Sudirga (2016):

$$S = \frac{t.d}{n.0,25} \times 10^6$$

Keterangan : S = Jumlah spora

t = Banyaknya spora yang dihitung pada kotak perhitungan (a, b, c, d, e)

d = Tingkat pengenceran (ml)

n = Banyaknya kotak kecil diamati (= 80 kotak kecil)

0,25 = Ukuran standar haemocytometer (mm)

4. Uji Ketahanan Setiap Varietas Cabai Terhadap Penyakit Antraknosa

Buah cabai yang akan diinokulasi disterilisasi permukaan dengan menggunakan 1 % *sodium hypochlorite* selama 5 menit diikuti dengan pencucian tiga kali dengan menggunakan air suling steril selama 3 menit. Setiap varietas buah cabai kemudian ditempatkan didalam *cup* plastik (plastika mika) yang telah disterilkan dan diinkubasi pada suhu ruang.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Faktorial Dua Faktor (F2F) dalam Rancangan Acak Lengkap. Faktor pertama yaitu varietas cabai dan faktor kedua yaitu metode inokulasi buah. Metode inokulasi yang digunakan adalah dengan dan tanpa pelukaan buah. Pada perlakuan tanpa pelukaan, setiap buah cabai ditetesi dengan suspensi konidia 10^6 per mL sebanyak 10 μ l pada permukaan bagian tengah buah cabai. Dan pada perlakuan dengan pelukaan terlebih dahulu buah dilukai dengan pentul steril sedalam 1 mm, lalu suspensi konidia 10^6 per mL sebanyak 10 μ l ditetaskan pada luka tersebut.

Adapun perlakuan yang digunakan yaitu:

P₀ : Kontrol tanpa pelukaan yang ditetesi dengan air suling steril

P₁ : Kontrol dengan pelukaan yang ditetesi dengan air suling steril

I₀ : Buah tanpa pelukaan ditetesi dengan suspensi konidia 10^6

I₁ : Buah dengan pelukaan ditetesi dengan suspensi konidia 10^6

Semua perlakuan diaplikasikan pada tujuh varietas cabai, yaitu varietas Gandewa, Lado, Laris, Pilar, Provost, Bhaskara, dan Bara dan setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali dan setiap ulangan terdiri dari 4 buah cabai.

3.3 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati adalah ukuran gejala antraknosa yang muncul pada buah cabai. Pengamatan dilakukan setiap 4 hari sekali, (mulai dua hari setelah inokulasi) sebanyak 4 kali pengamatan.

Penentuan ukuran gejala menggunakan rumus (Montri *et al*, 2009):

$$\text{Tingkat Keparahan (\%)} = \frac{\text{Panjang gejala (mm)}}{\text{Panjang buah (mm)}} \times 100\%$$

Skala keparahan penyakit ditentukan dengan mengikuti metode Montri *et al* (2009):

No.	Tingkat Ketahanan	Gejala (% Tingkat Keparahan)
0	Sangat resisten	Tidak ada gejala
1	Resisten	1-2 %
2	Agak resisten	>2-5 %
3	Agak rentan	>5-15 %
4	Rentan	>15-25 %
5	Sangat rentan	>25 %

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskriptif dilakukan dengan mengamati sifat-sifat gejala secara makroskopis. Sedangkan analisis secara kuantitatif dengan menggunakan ANOVA ($P = 0.05$). Jika terdapat perbedaan nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan BNT ($P = 0.05$).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai uji ketahanan tujuh varietas cabai terhadap serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* maka diperoleh hasil pengamatan sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Setiap Pengamatan untuk Tujuh Varietas Cabai Terhadap *Colletotrichum acutatum* dengan Metode Inokulasi yang Berbeda.

Varietas	Pengamatan 1 (2 HSI)		Pengamatan 2 (6 HSI)		Pengamatan 3 (10 HSI)		Pengamatan 4 (14 HSI)	
	Pelukaan	Tanpa Pelukaan	Pelukaan	Tanpa Pelukaan	Pelukaan	Tanpa Pelukaan	Pelukaan	Tanpa Pelukaan
Gandewa (V1)	19,52 ^{aP}	0,00 ^{aQ}	32,66 ^{cP}	0,00 ^{aQ}	47,78 ^{bP}	0,00 ^{aQ}	55,85 ^{bP}	0,00 ^{bQ}
Lado (V2)	3,10 ^{fP}	0,00 ^{aQ}	9,12 ^{eP}	0,00 ^{aQ}	21,10 ^{eP}	0,00 ^{aQ}	30,17 ^{dP}	0,00 ^{bQ}
Laris (V3)	4,35 ^{dP}	0,00 ^{aQ}	18,05 ^{dP}	0,00 ^{aQ}	30,83 ^{cP}	0,00 ^{aQ}	37,12 ^{cP}	0,00 ^{bQ}
Pilar (V4)	3,63 ^{eP}	0,00 ^{aQ}	22,43 ^{dP}	0,00 ^{aQ}	31,93 ^{cP}	0,00 ^{aQ}	40,40 ^{cP}	0,00 ^{bQ}
Provost (V5)	0,00 ^{gP}	0,00 ^{aP}	8,60 ^{fP}	0,00 ^{aQ}	23,38 ^{dP}	0,00 ^{aQ}	32,47 ^{dP}	0,00 ^{bQ}
Bhaskara (V6)	9,57 ^{cP}	0,00 ^{aQ}	48,82 ^{aP}	0,00 ^{aQ}	67,54 ^{aP}	0,00 ^{aQ}	87,46 ^{aP}	14,18 ^{aQ}
Bara (V7)	12,36 ^{bP}	0,00 ^{aQ}	42,40 ^{bP}	0,00 ^{aQ}	66,14 ^{aP}	0,00 ^{aQ}	88,25 ^{aP}	0,00 ^{bQ}

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris (p,q) dan kolom (a,b,c,d,e,f,g) berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNT taraf kepercayaan 0.05.

Tabel 1. Menunjukkan bahwa pada pengamatan pertama (2 HSI) perlakuan pelukaan dengan varietas Gandewa menghasilkan tingkat keparahan penyakit tertinggi dengan nilai persentase 19,52 % dan berbeda nyata dengan perlakuan pelukaan dengan jenis varietas cabai lainnya. Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata antara perlakuan dengan ketujuh varietas cabai.

Pengamatan kedua (6 HSI) menunjukkan bahwa perlakuan pelukaan dengan varietas Bhaskara menghasilkan tingkat keparahan penyakit tertinggi dengan nilai persentase 48,82 % dan berbeda nyata dengan varietas lainnya. Varietas Lado dan Laris secara statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata. Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata antara perlakuan dengan ketujuh varietas cabai.

Pengamatan ketiga (10 HSI) menunjukkan bahwa perlakuan pelukaan dengan varietas Bhaskara menghasilkan tingkat keparahan penyakit tertinggi dengan nilai persentase 67,54 % dan berbeda nyata varietas lainnya tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Bara dengan persentase serangan penyakit 66,14 %. Varietas Laris dan Pilar secara statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata. Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata antara perlakuan dengan ketujuh varietas cabai.

Pengamatan keempat (14 HSI) menunjukkan bahwa perlakuan pelukaan dengan varietas Bara menghasilkan tingkat keparahan penyakit tertinggi dengan nilai persentase 88,25 % dan berbeda nyata dengan varietas cabai lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan varietas Bhaskara dengan persentase serangan penyakit 87,46 %. Varietas Laris dengan Pilar dan varietas Lado dengan Provost secara statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata. Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan menunjukkan bahwa perlakuan dengan varietas Bhaskara menghasilkan tingkat keparahan tertinggi dengan persentase 14,18 % dan berbeda nyata dengan varietas lainnya.

Tabel 2. Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Setiap Pengamatan untuk Tujuh Varietas Cabai Terhadap Air Suling Steril dengan Metode Inokulasi yang Berbeda.

Varietas	Pengamatan 1 (2 HSI)		Pengamatan 2 (6 HSI)		Pengamatan 3 (10 HSI)		Pengamatan 4 (14 HSI)	
	Pelukaan	Tanpa Pelukaan	Pelukaan	Tanpa Pelukaan	Pelukaan	Tanpa Pelukaan	Pelukaan	Tanpa Pelukaan
Gandewa (V1)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P
Lado (V2)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P
Laris (V3)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P
Pilar (V4)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P
Provost (V5)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P
Bhaskara (V6)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P
Bara (V7)	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P	0,00 ^a ^P

Sumber: Data primer setelah diolah (2020).

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris (p) dan kolom (a) berbeda tidak nyata pada uji lanjut BNT taraf kepercayaan 0.05.

Tabel 2. Menunjukkan bahwa pada pengamatan pertama (2 HSI), pengamatan kedua (6 HSI), pengamatan ketiga (10 HSI) dan pengamatan keempat (14 HSI) perlakuan pelukaan dan tanpa pelukaan yang masing-masing ditetesi dengan air suling steril tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata antara perlakuan dengan ketujuh varietas cabai, yang berarti bahwa tidak memperlihatkan adanya gejala serangan penyakit antraknosa pada buah cabai.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pada perlakuan pelukaan yang ditetaskan dengan *Colletotrichum acutatum* berpengaruh nyata pada tingkat keparahan penyakit antranosa yang terjadi pada ketujuh varietas cabai. Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan tidak berpengaruh nyata pada ketujuh varietas cabai yang berarti

bahwa tidak memperlihatkan adanya gejala serangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Yunasfi (2002) bahwa ketahanan terhadap suatu penyakit pada berbagai varietas tanaman tidak akan sama. Ketahanan terhadap suatu penyakit dikendalikan oleh gen-gen ketahanan yang terekspresi ke dalam morfologi tanaman yang akan mendukung terjadinya mekanisme ketahanan terhadap penyakit tersebut.

Secara keseluruhan varietas cabai pada perlakuan pelukaan 2 HSI sudah terinfeksi dengan *Colletotrichum acutaum* kecuali varietas Provost dan menimbulkan gejala serangan penyakit antraknosa yang ditandai dengan adanya bintik hitam kecil yang melekok pada permukaan cabai. Hal ini disebabkan karena patogen mulai berpenetrasi menembus kulis buah cabai dan terjadi interaksi antara buah cabai dengan patogen. Penelitian Zen et.al., (2002) juga menyatakan bahwa gejala awal penyakit antraknosa adalah bercak kecil dengan warna bercak kehitaman pada permukaan buah yang terinfeksi kemudian menjadi busuk lunak. Serangan yang berat menyebabkan seluruh buah keriput dan mengering. Bercak akan segera berkembang hingga mencapai seluruh permukaan buah.

Tingkat keparahan penyakit antraknosa pada perlakuan pelukaan untuk setiap varietas cabai terus mengalami peningkatan hingga pengamatan terakhir. Tingkat keparahan penyakit tertinggi sampai pada pengamatan terakhir yaitu pada varietas Bara dan masuk dalam kriteria ketahanan yang sangat rentan dengan persentase 88,25 %. Dari ketujuh varietas cabai yang sedang diuji didapatkan varietas yang memiliki tingkat keparahan penyakit antraknosa dengan persentase kejadian penyakit terendah terdapat pada varietas Lado dengan persentase 30,17

% dan masuk dalam kategori rentan. Berdasarkan Keputusan Kementerian Pertanian (2000) menyatakan bahwa varietas Lado memiliki ketahanan terhadap penyakit antraknosa. Namun pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa varietas Lado rentan terhadap antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* karena adanya perlakuan pelukaan. Selain itu pada deskripsi varietas Lado juga tidak dijelaskan nama spesies *Colletotrichum* spp. yang menyebabkan penyakit antraknosa. Pada penelitian Widodo *et al.*, (2017) menyatakan bahwa penyakit antraknosa pada cabai disebabkan oleh beberapa spesies cendawan *Colletotrichum* spp. diantaranya yaitu *Colletotrichum acutatum*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Colletotrichum dematium*, *Colletotrichum capsici*, *Colletotrichum coccodes*, dan *Colletotrichum gloeosporioides*.

Ketujuh varietas cabai pada perlakuan pelukaan pada pengamatan hari terakhir sudah menunjukkan persentase >25 % yang berarti bahwa ketujuh varietas tersebut masuk dalam kategori rentan. Hal ini disebabkan karena pemberian luka mengakibatkan kerusakan pada lapisan lilin dan epidermis buah cabai sehingga patogen *Colletotrichum acutatum* tidak berpenetrasi lagi untuk menembus kulit buah cabai, patogen akan lebih mudah untuk menembus jaringan tanaman hingga mencapai sel tanaman. Hal ini yang menyebabkan waktu yang diperlukan untuk menimbulkan gejala akan lebih cepat. Pada penelitian Zen, *et.al.*, (2002) menyatakan bahwa patogen dapat menginfeksi buah dengan penetrasi melalui lubang alami atau melalui luka. Dengan begitu bercak antraknosa akan cepat berkembang hingga mencapai seluruh permukaan buah.

Sedangkan keadaan yang basah dan adanya air sangat berperan dalam penyebaran spora.

Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan pada pengamatan 2 HSI, 6 HSI dan 10 HSI tidak menimbulkan adanya gejala serangan pada ketujuh varietas cabai. Setelah pengamatan 14 HSI varietas Bhaskara telah menunjukkan adanya gejala serangan dengan persentase 14,18 dan masuk dalam kategori agak rentan. Dan keenam lainnya masuk dalam kategori sangat resisten. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan tanpa pelukaan patogen memerlukan waktu yang lebih lama untuk menimbulkan gejala dikarenakan patogen terlebih dahulu berpenetrasi menembus jaringan tanaman pada kulit buah cabai.

Pada ketujuh varietas cabai yang diinfeksi dengan air suling steril terlihat bahwa pada pengamatan pertama (2 HSI), pengamatan kedua (6 HSI), pengamatan ketiga (10 HSI) dan pengamatan keempat (14 HSI) baik perlakuan pelukaan maupun tanpa pelukaan tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata antara perlakuan dengan ketujuh varietas cabai yang berarti bahwa tidak memperlihatkan adanya gejala serangan penyakit antraknosa pada buah cabai. Hal ini disebabkan oleh air suling steril yang diaplikasikan pada percobaan bersifat steril dan tidak mengandung kontaminan mikroba patogen khususnya patogen penyebab antraknosa.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan pelukaan tingkat keparahan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* untuk tujuh varietas cabai yaitu varietas Gandewa dan Bhaskara termasuk dalam kategori sangat rentan sedangkan kelima varietas lainnya yaitu Lado, Laris, Pilar, Provost dan Bara termasuk dalam kategori rentan. Sedangkan pada perlakuan tanpa pelukaan tingkat keparahan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* untuk tujuh varietas cabai yaitu varietas Bhaskara masuk dalam kategori agak resisten dan keenam varietas lainnya masuk dalam kategori sangat resisten karena tidak menunjukkan adanya gejala penyakit antraknosa.

5.2 Saran

Adapun saran dari peneliti diharapkan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa agar melakukan isolasi ulang terhadap buah cabai yang telah terinfeksi dengan *Colletotrichum acutatum*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios GN. 2005. *Plant Pathology*. 5th ed. New York (US): Elsevier Academic Pr
- Alexopoulos, C.J., C.W. Mins dan M. Blackwell. 1996. *Introductory Micology 4th edition John Wiley and Sons. New York*. 869 hlm.
- Alif S,M. 2017. *Kiat Sukses Budidaya Cabai Keriting*. Yogyakarta : Bio Genesis.
- Andoko. 2004. *Budidaya Cabai Merah Secara Vertikultur Orga-nik*. Penebar Swadaya. Jakarta. 85 hlm.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral. 2014. *Produksi Cabai Besar tahun 2010-2014*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Cahyono,B. 2003. *Cabai Rawit, Tehnik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius : Yogyakarta.
- Djafaruddin. 2004. *Dasar-Dasar Pengendalian Penyakit Tanaman*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Fadlil.A dan Anggraeni.N.T. 2013. *Sistem Identifikasi Citra Jenis Cabai (Capsicum Annum L.) Menggunakan Metode Klasifikasi City Block Distance*. Vol 1 No.2.
- Harpenas, A., Dermawan. 2011. *Budidaya Cabai Unggul Cabai Besar, Cabai Keriting, Cabai Rawit dan Paprika*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hidayah.H.A., 2013. *Analisis Fenetik Kultivar Cabai Besar (Capsicum annum L.) dan Cabai Kecil (Capsicum frutescens L.)*
- Ibrahim,R. 2017. *Keragaman Morfologi, Genetika, dan Patogenisitas Colletotrichum acutatum Penyebab Antraknosa Cabai di Jawa dan Sumatera*. Vol 13. No 1.
- Keputusan Kementerian Pertanian. 1999. *Deskripsi Cabai Keriting Varietas Laris*. No 872/Kpts/TP.240/7/1999.
- Keputusan Kementerian Pertanian. 1999. *Deskripsi Cabai Rawit Varietas Bara*. No 874/Kpts/TP.240/7/1999.
- Keputusan Kementerian Pertanian. 2000. *Deskripsi Cabai Keriting Hibrida Varietas Lado F1*. No 138/Kpts/TP.240/3/2000.
- Keputusan Kementerian Pertanian. 2009. *Deskripsi Cabai Rawit Varietas Bhaskara*. No 2082/Kpts/SR.120/5/2009.

- Keputusan Kementerian Pertanian. 2011. *Deskripsi Cabai Besar Varietas Pilar*. No 2289Kpts/SR.120/5/2011.
- Kirana, R. Kusmana. Hasyim, A. Dan Sutarya,R. 2014. *Persilangan Cabai Merah Tahan Penyakit Antraknosa (Colletotrichum acutatum)*. Vol 2 No 3.
- Kusandriani,Y. dan A.H. Permadi. 1996. *Pemuliaan Tanaman Cabai*. Dalam *Monograf Teknologi Produksi Cabai Merah*.
- Martoredjo, T. 1984. *Ilmu Penyakit Lepas Panen*. Jakarta : Ghalia Indonesia..
- Ratulangi. M, Sembel.DT, Dien dan Meray 2012. *Diagnosis dan Insidensi Penyakit Antraknosa Pada Beberapa Varietas Tanaman Cabe di Kota Bitung dan Kabupaten Minahasa*. Vol 18. No 2.
- Salim,M. 2012. *Pengaruh Antraknosa (Colletotrichum capsici dan Colletotrichum acutatum) Terhadap Respons Ketahanan Delapan Belas Genotipe Buah Cabai Merah (Capsicum Annum L.)*. Vol 6. No 2.
- Semangun, H. 2007. *Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soelaiman, V. dan Ernawati, A. 2013. *Pertumbuhan dan perkembangan cabai keriting (Capsicum annum l.) secara in vitro pada beberapa konsentrasi BAP dan IAA*. Bul.Aghorti Vol. 1 (1) : 62-66
- Sudirga,S.K. 2016. *Isolasi dan Identifikasi Jamur Colletotrichum spp. Isolat PCS Penyebab Antraknosa Pada Buah Cabai Besar (Capsicum annum L.) Di Bali*. Journal Of Biological Sciences. Vol 3. No 1.
- Syukur, M., S. Sujiprihati., J. Koswara., Widodo. 2009. *Ketahanan terhadap Antraknosa yang disebabkan oleh Colletotrichum acutatum pada Beberapa Genotipe Cabai (Capsicum annum L.) dan Korelasinya dengan Kandungan Kapsaicin dan peroksidase*. Jurnal Agronomi. Indonesia. 37 (3): 233-239.
- Wahyudi. 2011. *Panen Cabai Sepanjang Tahun*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 179 hal.
- Widjaya, E.S. 2005. *Resistance of Papper to Anthracnose Caused by Colletotrichum capsici*. Gadjah Mada University Press.
- Widodo. Roy Ibrahim dan Sri Hendrastuti,H. 2017. *Keragaman Morfologi, Genetika dan Patogenisitas Colletotrichum acutatum Penyebab Penyakit Antraknosa Cabai di Jawa dan Sumatera*. Vol 13 No.1
- Yunasfi. 2002. *Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit dan penyakit yang disebabkan oleh jamur*. USU digital library : 1-13.

Zen, K., R. Setiamihardja, Murdaningsih, T. Suganda. 2002. *Aktivitas enzim peroksidase pada lima genotip cabai yang mempunyai ketahanan berbeda terhadap penyakit antraknosa*. Jurnal Agronomi. Zuriat 13(2):97-10

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Data Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa

Tabel 3. Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 2 HSI

VARIETAS	PERLAKUAN				Grand Total
	I0	I1	P0	P1	
VI	4,82	11,17	4,82	4,82	6,41
V2	4,82	7,92	4,82	4,82	5,60
V3	4,82	8,48	4,82	4,82	5,74
V4	4,82	7,59	4,82	4,82	5,52
V5	4,82	4,82	4,82	4,82	4,82
V6	4,82	10,25	4,82	4,82	6,18
V7	4,82	10,91	4,82	4,82	6,35
Grand Total	4,82	8,73	4,82	4,82	5,80

Tabel 4. Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 2 HSI

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Varietas	6	22,71	3,79	5,44**	2,27	3,14
Perlakuan	3	240,82	80,27	115,26**	2,77	4,15
Varietas x Perlakuan	18	68,14	3,79	5,44**	1,79	2,27
Galat	56	39,00	0,70			
Total	83	370,68				

KK : 14,38 %

Tabel 5. Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 6 HSI

VARIETAS	PERLAKUAN				Grand Total
	I0	I1	P0	P1	
VI	4,82	13,08	4,82	4,82	6,89
V2	4,82	10,13	4,82	4,82	6,15
V3	4,82	11,74	4,82	4,82	6,55
V4	4,82	11,77	4,82	4,82	6,56
V5	4,82	9,70	4,82	4,82	6,04
V6	4,82	15,32	4,82	4,82	7,45
V7	4,82	14,79	4,82	4,82	7,32
Grand Total	4,82	12,36	4,82	4,82	6,71

Tabel 6. Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 6 HSI

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Varietas	6	20,97	3,50	3,21**	2,27	3,14
Perlakuan	3	894,66	298,22	273,89**	2,77	4,15
Varietas x Perlakuan	18	62,92	3,50	3,21**	1,79	2,27
Galat	56	60,97	1,09			
Total	83	1039,53				

KK : 15,55 %

Tabel 7. Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 10 HSI

VARIETAS	PERLAKUAN				Grand Total
	I0	I1	P0	P1	
VI	4,82	14,85	4,82	4,82	7,33
V2	4,82	12,39	4,82	5,52	6,89
V3	4,82	13,57	4,82	4,82	7,01
V4	4,82	13,40	4,82	4,82	6,97
V5	4,82	12,75	4,82	4,82	6,81
V6	4,82	16,68	4,82	4,82	7,79
V7	4,82	16,58	4,82	4,82	7,76
Grand Total	4,82	14,32	4,82	4,92	7,22

Tabel 8. Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 10 HSI

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Varietas	6	12,24	2,04	3,31**	2,27	3,14
Perlakuan	3	1409,87	469,96	763,39**	2,77	4,15
Varietas x Perlakuan	18	44,79	2,49	4,04**	1,79	2,27
Galat	56	34,47	0,62			
Total	83	1501,37				

KK : 10,86 %

Tabel 9. Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 14 HSI

VARIETAS	PERLAKUAN				Grand Total
	I0	I1	P0	P1	
VI	4,82	15,64	4,82	4,82	7,53
V2	4,82	13,59	4,82	8,84	8,02
V3	4,82	14,27	4,82	4,82	7,19
V4	4,82	14,45	4,82	4,82	7,23
V5	4,82	13,85	4,82	4,82	7,08
V6	8,16	17,82	4,82	4,82	8,91
V7	4,82	17,85	4,82	4,82	8,08
Grand Total	5,30	15,35	4,82	5,40	7,72

Tabel 10. Sidik Ragam Tingkat Keparahan Penyakit Antraknosa pada Pengamatan 10 HSI

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Varietas	6	31,22	5,20	2,59*	2,27	3,14
Perlakuan	3	1635,71	545,24	271,87**	2,77	4,15
Varietas x Perlakuan	18	98,30	5,46	2,72**	1,79	2,27
Galat	56	112,31	2,01			
Total	83	1877,54				

Lampiran 2. Gambar Gejala Serangan Penyakit Antraknosa pada Setiap Pengamatan

Pengamatan Pertama (2 HSI)



I1

I0

P1

P0

Gambar 3. Varietas Gendewa



I1

I0

P1

P0

Gambar 4. Varietas Lado



I1

I0

P1

P0

Gambar 5. Varietas Laris



I1

I0

P1

P0

Gambar 6. Varietas Pilar



I1

I0

P1

P0

Gambar 7. Varietas Provost



I1

I0

P1

P0

Gambar 8. Varietas Bhaskara



I1

I0

P1

P0

Gambar 9. Varietas Bara

Pengamatan Kedua (6 HSI)



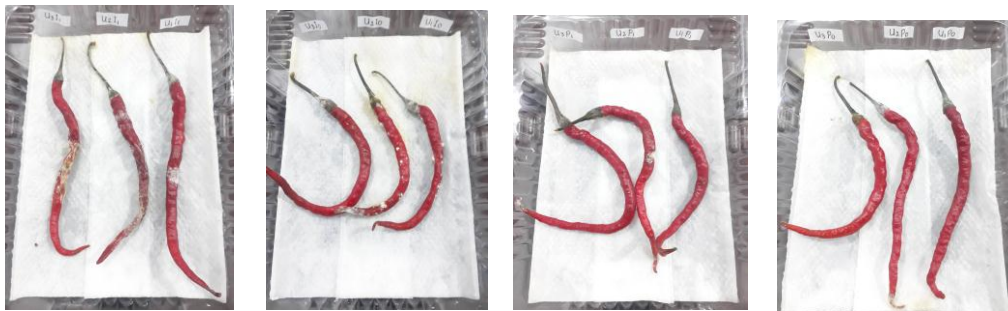
I1

I0

P1

P0

Gambar 10. Varietas Gendewa



I1

I0

P1

P0

Gambar 11. Varietas Lado



I1

I0

P1

P0

Gambar 12. Varietas Laris



I1

I0

P1

P0

Gambar 13. Varietas Pilar



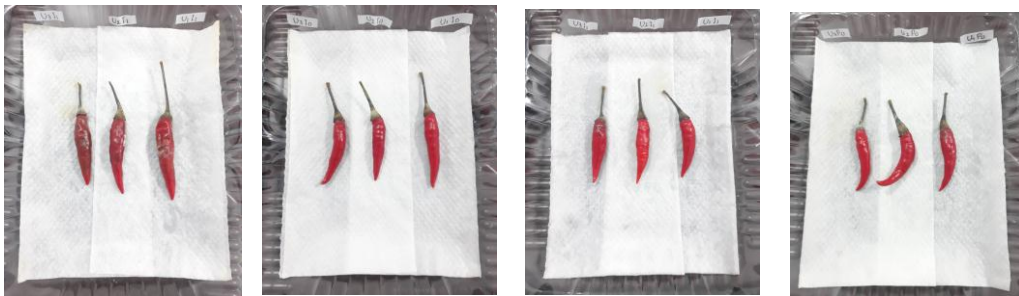
I1

I0

P1

P0

Gambar 14. Varietas Provost



I1

I0

P1

P0

Gambar 15. Varietas Bhaskara



I1

I0

P1

P0

Gambar 16. Varietas Bara

Pengamatan Ketiga (10 HSI)



I1

I0

P1

P0

Gambar 17. Varietas Gendewa



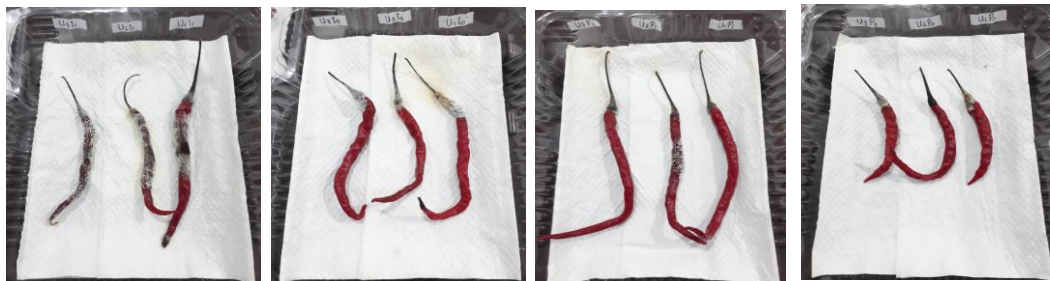
I1

I0

P1

P0

Gambar 18. Varietas Lado



I1

I0

P1

P0

Gambar 19. Varietas Laris



I1

I0

P1

P0

Gambar 20. Varietas Pilar



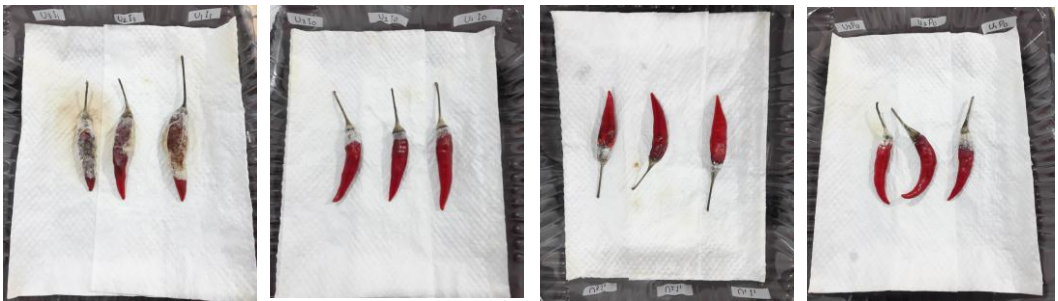
I1

I0

P1

P0

Gambar 21. Varietas Provost



I1

I0

P1

P0

Gambar 22. Varietas Bhaskara



I1

I0

P1

P0

Gambar 23. Varietas Bara

Pengamatan Keempat (14 HSI)



I1

I0

P1

P0

Gambar 24. Varietas Gandewa



I1

I0

P1

P0

Gambar 25. Varietas Lado



I1

I0

P1

P0

Gambar 26. Varietas Laris



I1

I0

P1

P0

Gambar 27. Varietas Pilar



I1

I0

P1

P0

Gambar 28. Varietas Provost



I1

I0

P1

P0

Gambar 29. Varietas Bhaskara



I1

I0

P1

P0

Gambar 30. Varietas Bara