

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat penting karena mengandung gizi tinggi dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Ratulangi *et al.*,2012). Komoditas ini banyak dikonsumsi di Indonesia, baik dalam bentuk produk segar maupun dalam bentuk olahan. Anggraeni dan Fadlil (2013) menjelaskan bahwa cabai biasa digunakan sebagai bumbu dapur, Selain itu cabai merah umum digunakan sebagai bahan baku dalam industri pangan dan farmasi, sehingga komoditas ini memiliki peluang yang baik dalam hal pemasaran baik tujuan domestik maupun ekspor.

Kebutuhan akan cabai dari tahun ke tahun terus meningkat. Hal ini sejalan dengan meningkatnya penduduk dan berkembangnya serapan dari sektor industri yang menggunakan cabai sebagai bahan baku. Kebutuhan masyarakat terhadap cabai selalu mengalami peningkatan, terutama pada kota besar yang mempunyai penduduk kurang lebih satu juta jiwa atau lebih membutuhkan cabai sebanyak 66.000 ton/bulan untuk hari biasa, kebutuhan meningkat 10-20% pada musim hari besar keagamaan atau hajatan. Untuk menjaga kestabilan harga supaya tidak terjadi kenaikan dan penurunan harga yang tajam diperlukan pasokan cabai yang optimal untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan bahan baku olahan (Ditjen Hortikultura 2015).

Produksi cabai besar nasional tahun 2019 adalah 1.214.419ton yang mengalami kenaikan 0,63% atau 7,6 ribu ton dari tahun 2018. Produksi cabai rawit nasional tahun 2019 adalah 1.374.217,00ton yang mengalami kenaikan 2,89%

atau 38,6 ribu ton. Dengan demikian rata-rata produksi cabai besar 1.260.000, ton dengan luas panen 144.391 ha dan produktivitas sebesar 8,77 ton per ha. Untuk rata-rata produksi cabai kecil 1.370.000,00ton dengan luas panen 177.581 ha dan produktivitas 7,8 ton per ha (BPS, 2019). Sedangkan potensi produksi varietas cabai dapat mencapai 25-28 ton/ha. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tanaman adalah adanya serangan penyakit antraknosa yang disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum* spp. yang dapat menyebabkan kehilangan hasil sampai lebih dari 50% (Syukur *et al*, 2012).

Menurut Semangun (2007), serangan cendawan *Colletotrichum* sp. mula-mula membentuk bercak coklat kehitaman, lalu meluas menjadi busuk lunak. Pada bagian tengah bercak terdapat kumpulan titik-titik hitam yang terdiri atas kelompok seta dan konidium jamur. Serangan yang berat dapat menyebabkan seluruh buah mengering dan mengkerut. Hal ini juga dinyatakan oleh Martoredjo (2010), bahwa gejala antraknosa mula-mula berupa bercak kecil yang selanjutnya dapat berkembang menjadi lebih besar. Gejala tunggal cenderung berbentuk bulat, tetapi karena banyaknya titik awal gejala maka gejala yang satu dengan yang lain sering bersatu hingga membentuk bercak yang besar dengan bentuk tidak bulat. Pada gejala yang sudah cukup besar, sering di bagian tepinya coklat dan di bagian tengahnya putih. Bercak yang terbentuk umumnya agak cekung atau berlekuk dan dimulai dari bagian tengahnya mulai terbentuk aservulus jamur yang berwarna hitam, yang biasanya membentuk lingkaran yang berlapis. Penyebaran penyakit ini sangat cepat pada musim hujan (Meilin, 2014). Petani sangat bergantung pada penggunaan fungisida untuk mengendalikan penyakit antraknosa. Pada umumnya pengendalian kimiawi sangat efektif, namun beberapa laporan menunjukkan

patogen menjadi resisten dan masalah residu menjadi isu pada lingkungan dan perdagangan bebas (Wiratama *et al*, 2013). Oleh karena itu, menggunakan varietas tanaman yang resisten terhadap penyakit antraknosa merupakan salah satu metode yang dianjurkan untuk digunakan karena lebih ekonomis, aplikatif, dan bersifat ramah lingkungan dibandingkan dengan pengendalian penyakit antraknosa dengan menggunakan varietas cabai yang tahan adalah paling baik dan ekonomis. Namun demikian saat ini masih sedikit cabai unggul yang tahan penyakit terhadap berbagai strain patogen dan virulensi berbeda dari satu tempat ke tempat yang lain.

Saat ini upaya pengendalian penyakit antraknosa pada cabai utamanya masih menggunakan fungisida dan pestisida sintetis yang dianggap dapat mengendalikan penyakit tersebut secara cepat dan praktis. Dampak yang ditimbulkan dari penggunaan fungisida dan pestisida sintetis tersebut adalah dapat meninggalkan sisa residu pada buah cabai yang pada akhirnya akan dikonsumsi manusia sehingga sangat mungkin residu tersebut akan masuk kedalam tubuh manusia secara jangka panjang sangat mungkin menimbulkan resistensi terhadap cendawan, oleh karena itu diperlukan alternative pengendalian lain yang dapat mengendalikan penyakit antraknosa tersebut. Dalam fisiologi tanaman, ada beberapa jenis tanaman yang berpotensi jadi bahan pestisida antara lain: tembakau, serai, putri malu dan daun papaya (Syakir, 2011).

Tanaman tembakau dibudidayakan untuk diambil daunnya sebagai bahan baku industri rokok namun belakangan ini menurun karena iklan layanan masyarakat, oleh karena itu untuk mencari alternative pemanfaatan tembakau selain untuk bahan baku rokok, diantaranya adalah untuk pestisida ramah lingkungan, bahan campuran pembuatan parfum badan dan bio-oil. Daun tembakau

telah diketahui mengandung senyawa kimia, mulai dari golongan asam, alkohol, dehid, keton, alkaloid, asam amino, osmotin, karbohidrat, ester, dan terpenoid. Adanya alkaloid dalam tanaman tembakau menjadi efek racun bagi serangga / hama. Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik meneliti tentang “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Tembakau (*Nicotiana tabacum*) Sebagai Fungisida Nabati Pada Penyakit Antraknosa Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Dengan Metode Semprot”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan maka masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapa konsentrasi ekstrak tembakau untuk mengatasi penyakit antraknosa pada tanaman cabai?
2. Bagaimana efektivitas ekstrak tembakau untuk mengatasi penyakit antraknosa pada tanaman cabai?

1.3 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan masalah diatas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui berapa konsentrasi ekstrak tembakau untuk mengatasi penyakit antraknosa pada tanaman cabai
2. Mengetahui efektivitas ekstrak tembakau dalam mengatasi penyakit antraknosa pada tanaman cabai

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh efektivitas pada ekstrak tembakau dalam mengatasi penyakit antraknosa pada tanaman cabai
2. Konsentrasi ekstrak daun tembakau 12,5 ml mampu mengatasi penyakit antraknosa tanaman cabai

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu secara praktis maupun teoritis:

1. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber yang bermanfaat bagi pembaca, penyulu pertanian, mahasiswa dan peneliti di kalangan akademis yang berhubungan dengan pertanian. Oleh karena itu, hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber tambahan ilmu pengetahuan mengenai usaha tani yang di lihat dari aspek pertaniannya.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini di harapkan dapat di jadikan sebagai masukan, bahan kajian dan bahan pertimbangan bagi pemerintah.
3. Bermanfaat bagi mahasiswa dan penenliti dalam melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Cabai

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum sp.* Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk Negara Indonesia. Cabai mengandung kapsaisin, vitamin (A, C), zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, dan lutein. Selain itu, juga mengandung mineral, seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Zat aktif kapsaisin berkhasiat sebagai stimulan. Jika seseorang mengonsumsi kapsaisin terlalu banyak akan mengakibatkan rasa terbakar di mulut dan keluarnya air mata. Selain kapsaisin, cabai juga mengandung kapsisidin. Khasiatnya untuk memperlancar sekresi asam lambung dan mencegah infeksi sistem pencernaan. Unsur lain di dalam cabai adalah kapsikol yang dimanfaatkan untuk mengurangi pegal-pegal, sakit gigi, sesak nafas, dan gatal-gatal (Dermawan dan Asep, 2010).

2.2 Klasifikasi Dan Morfologi Tanaman Cabai Rawit.

2.2.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit

Menurut Simpson (2010), klasifikasi cabai adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Division : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Order : Solanales
Family : Solanaceae
Genus : Capsicum

Species : *Capsicum frutescens* L

2.2.2 Morfologi Tanaman Cabai Rawit

Cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus membelinya di pasar (Harpenas dan Dermawanan 2010).

1. Daun

Daun tanaman cabai bervariasi menurut spesies dan varietasnya. Ada daun yang berbentuk oval, lonjong, bahkan ada yang lanset. Warna permukaan daun bagian atas biasanya hijau muda, hijau, hijau tua, bahkan hijau kebiruan. Sedangkan permukaan daun pada bagian bawah umumnya berwarna hijau muda, hijau pucat atau hijau. Permukaan daun cabai ada yang halus adapula yang berkerut-kerut. Ukuran panjang daun cabai antara 3 - 11 cm, dengan lebar antara 1-5 cm.

2. Batang

Tanaman cabai merupakan tanaman perdu dengan batang tidak berkayu. Biasanya, batang akan tumbuh sampai ketinggian tertentu, kemudian membentuk banyak percabangan. Untuk jenis-jenis cabai rawit, panjang batang biasanya tidak melebihi 100 cm. Namun untuk jenis cabai besar, panjang batang (ketinggian) dapat mencapai 2 meter bahkan lebih. Batang tanaman cabai berwarna hijau, hijau tua, atau hijau muda. Pada batang-batang yang telah tua (biasanya batang paling bawah), akan muncul warna coklat seperti kayu. Ini merupakan kayu semu, yang diperoleh dari penguatan jaringan parenkim.

3. Akar

Tanaman cabai memiliki perakaran yang cukup rumit dan hanya terdiri dari akar serabut saja. Biasanya di akar terdapat bintil-bintil yang merupakan hasil simbiosis dengan beberapa mikroorganisme. Meskipun tidak memiliki akar tunggang, namun ada beberapa akar tumbuh ke arah bawah yang berfungsi sebagai akar tunggang semu.

4. Bunga

Bunga tanaman cabai juga bervariasi, namun memiliki bentuk yang sama, yaitu berbentuk bintang. Ini menunjukkan tanaman cabai termasuk dalam sub kelas Ateridae (berbunga bintang). Bunga biasanya tumbuh pada ketiak daun, dalam keadaan tunggal atau bergerombol dalam tandan. Dalam satu tandan biasanya terdapat 2-3 bunga saja. Mahkota bunga tanaman cabai warnanya bermacam-macam, ada yang putih, putih kehijauan, dan ungu. Diameter bunga antara 5-20 mm. Bunga tanaman cabai merupakan bunga sempurna, artinya dalam satu tanaman terdapat bunga jantan dan bunga betina. Pemasakan bunga jantan dan bunga betina dalam waktu yang sama (atau hampir sama), sehingga tanaman dapat melakukan penyerbukan sendiri. Namun untuk mendapatkan hasil buah yang lebih baik, penyerbukan silang lebih diutamakan. Karena itu, tanaman cabai yang ditanam di lahan dalam jumlah yang banyak, hasilnya lebih baik dibandingkan tanaman cabai yang ditanam sendirian. Penyerbukan tanaman cabai biasanya dibantu angin atau lebah. Kecepatan angin yang dibutuhkan untuk penyerbukan antara 10 - 20 km/jam (angin sepoi-sepoi). Angin yang terlalu kencang justru akan merusak tanaman. Sedangkan

penyerbukan yang dibantu oleh lebah dilakukan saat lebah tertarik mendekati bunga tanaman cabai yang menarik penampilannya dan terdapat madu di dalamnya.

5. Buah dan Biji

Buah cabai rawit terbentuk setelah terjadi penyerbukan. Buah memiliki keaneka ragaman dalam hal ukuran, bentuk, warna, dan rasa. Buah cabai rawit dapat berbentuk bulat pendek dengan ujung runcing atau berbentuk kerucut. Ukuran buah bervariasi, menurut jenisnya. Cabai rawit yang kecil-kecil memiliki ukuran antara 2 cm – 2,5 cm dan lebar 5 mm, sedangkan cabai rawit agak besar memiliki ukuran panjang mencapai 3,5 cm dan lebar mencapai 12 mm. Biji cabai rawit berwarna putih kekuning-kuningan, berbentuk bulat pipih, tersusun berkelompok (bergerombol), dan saling melekat pada empulur.

2.3 Penyakit Antraknosa Pada Tanaman Cabai Rawit

Penyakit *antraknosa* pada tanaman cabai disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici*, jamur dapat terbawa oleh biji atau benih yang akan menyerang tanaman di pembibitan. Jamur ini dapat bertahan pada sisa tanaman atau buah sakit dan dapat menjadi sumber penularan (Marsuni, 2020). Saat ini upaya pengendalian penyakit *antraknosa* pada cabai utamanya masih menggunakan fungisida dan pestisida sintetis (kimia) yang dianggap dapat mengedalikan penyakit tersebut secara cepat dan praktis. Dampak yang ditimbulkan dari penggunaan fungisida dan pestisida sintetis tersebut adalah dapat meninggalkan sisa residu pada buah cabai yang pada akhirnya akan dikonsumsi manusia sehingga sangat mungkin

residu tersebut akan masuk ke dalam tubuh manusia, pada jangka panjang sangat mungkin menimbulkan resistensi terhadap cendawan atau jamur tersebut.

2.4 Klasifikasi Tanaman Tembakau

Tembakau adalah tanaman musiman yang tergolong dalam tanaman perkebunan. Pemanfaatan tanaman tembakau terutama pada daunnya yaitu untuk pembuatan rokok. Taksonomi tanaman tembakau dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub division : Angiospermae
Classis : Dicotyledoneae
Ordo : Solanales
Famili : Solanaceae
Genus : Nicotiana
Species : *Nicotiana tabacum* L.

Berbeda dengan tanaman lain, tanaman tembakau dimanfaatkan terutama untuk pembuatan rokok. Asap yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan kenikmatan bagi perokok. Dari 2.500 komponen kimia yang sudah teridentifikasi, beberapa komponen berpengaruh terhadap mutu asap. Tembakau yang bermutu tinggi adalah aromanya harum, rasa isapnya enteng, dan menyegarkan; dan tidak memiliki ciri-ciri negatif misalnya rasa pahit, pedas, dan menggigit. Zat-zat yang berpengaruh terhadap mutu tembakau dan asap antara lain:

1. Persenyawaan nitrogen (nikotin, protein). Nikotin (β -pyridil- α -N-methyl pyrrolidine) merupakan senyawa organik spesifik yang terkandung dalam

daun tembakau. Apabila diisap senyawa ini akan menimbulkan rangsangan psikologis bagi perokok dan membuatnya menjadi ketagihan. Dalam asap, nikotin berpengaruh terhadap beratnya rasa isap. Semakin tinggi kadar nikotin rasa isapnya semakin berat, sebaliknya tembakau yang berkadar nikotin rendah rasanya enteng (hambar). Protein membuat rasa isap amat pedas dan menggigit, sehingga selama prosesing (curing) senyawa ini harus dirombak menjadi senyawa lain seperti amida dan asam amino.

2. Senyawa karbohidrat (pati, pektin, selulose, gula). pati, pektin, dan selulose merupakan senyawa bertenaga tinggi yang merugikan aroma dan rasa isap, sehingga selama prosesing harus dirombak menjadi gula. Gula mempunyai peranan dalam meringankan rasa berat dalam penghisapan rokok, tetapi bila terlalu tinggi menyebabkan panas dan iritasi kerongkongan, dan menyebabkan tembakau mudah menyerap lengas (air) sehingga lembap. Dalam asap keseimbangan gula dan nikotin akan menentukan kenikmatan dalam merokok.
3. Resin dan minyak atsiri, getah daun yang berada dalam bulu-bulu daun mengandung resin dan minyak atsiri, dalam pembakaran akan menimbulkan bau harum pada asap rokok.
4. Asam organik: Asam-asam organik seperti asam oksalat, asam sitrat, dan asam malat membantu daya pijar dan memberikan kesegaran dalam rasa isap.
5. Zat warna: *klorofil* (hijau), *santofil* (kuning), *karotin* (merah). Apabila klorofil masih ada pada daun tembakau, maka dalam pijaran rokok akan

menimbulkan bau tidak enak (“apek”), sedang santofil dan karotin tidak berpengaruh terhadap aroma dan rasa isap.

2.5 Peran Tumbuhan Sebagai Anti Jamur

Tumbuhan merupakan Gudang bahan kimia yang memiliki banyak manfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan, diketahui bahwa tumbuhan dapat bermanfaat untuk melindungi tanaman budidaya dari serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) atau dikenal dengan pestisida nabati. Pelindung dari serangan OPT ini berasal dari produksi metabolit sekunder diketahui sangat penting untuk kehidupan tanaman, karena merupakan suatu mekanisme pertahanan untuk melawan dari serangan bakteri jamur (Mastuti, 2016).

Pengendalian anti jamur menggunakan pestisida kimia memiliki dampak negatif yaitu pencemaran lingkungan dan kesehatan manusia jika hasil tanamannya sering di konsumsi. Oleh karena itu, untuk mengurangi dampak negatif yang diakibatkan oleh pestisida kimia maka perlu memanfaatkan pestisida nabati, dengan memanfaatkan pestisid nabati, para petani dapat memenuhi kebutuhan bahan pengendalian OPT dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitarnya.

2.6 Manfaat Dan Peran Ekstrak Tembakau

Pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengatasi infeksi anti jamur antara lain penggunaan ekstrak tembakau membebaskan jamur serta untuk memusnahkan (Apriyadi dkk, 2013). Daun tembakau (*Nicotiana tabacum L.*) mengandung lebih dari 4000 komponen senyawa aktif. Ekstrak metanolik daun tembakau dapat digunakan sebagai langkah awal untuk mendapatkan senyawa aktif

yang dikehendaki. Nikotin merupakan alkaloid yang dominan ditemukan dalam ekstrak kasar daun tembakau. Senyawa non alkaloid seperti tannin, saponin, gula reduksi, flavonoid dan triterpen belum banyak diketahui aktivitasnya. *N. tabacum* K326 and *Nicotiana glutinosa* diketahui memiliki aktivitas antelmintik (Schorderet et al., 2019).

Flavonoid diketahui memiliki fungsi antioksidan, antibakteri, anti jamur, anti alergi, dan anti kanker. Senyawa *flavonoid* adalah senyawa yang mengandung C15, terdiri dari dua inti fenolat yang dihubungkan dengan tiga satuan karbon. Flavonoid terdapat pada daun, bunga, buah, biji-bijian, kacang-kacangan, bulir padi, rempah dan pada tumbuhan berkhasiat obat (Nugraha dkk, 2017).

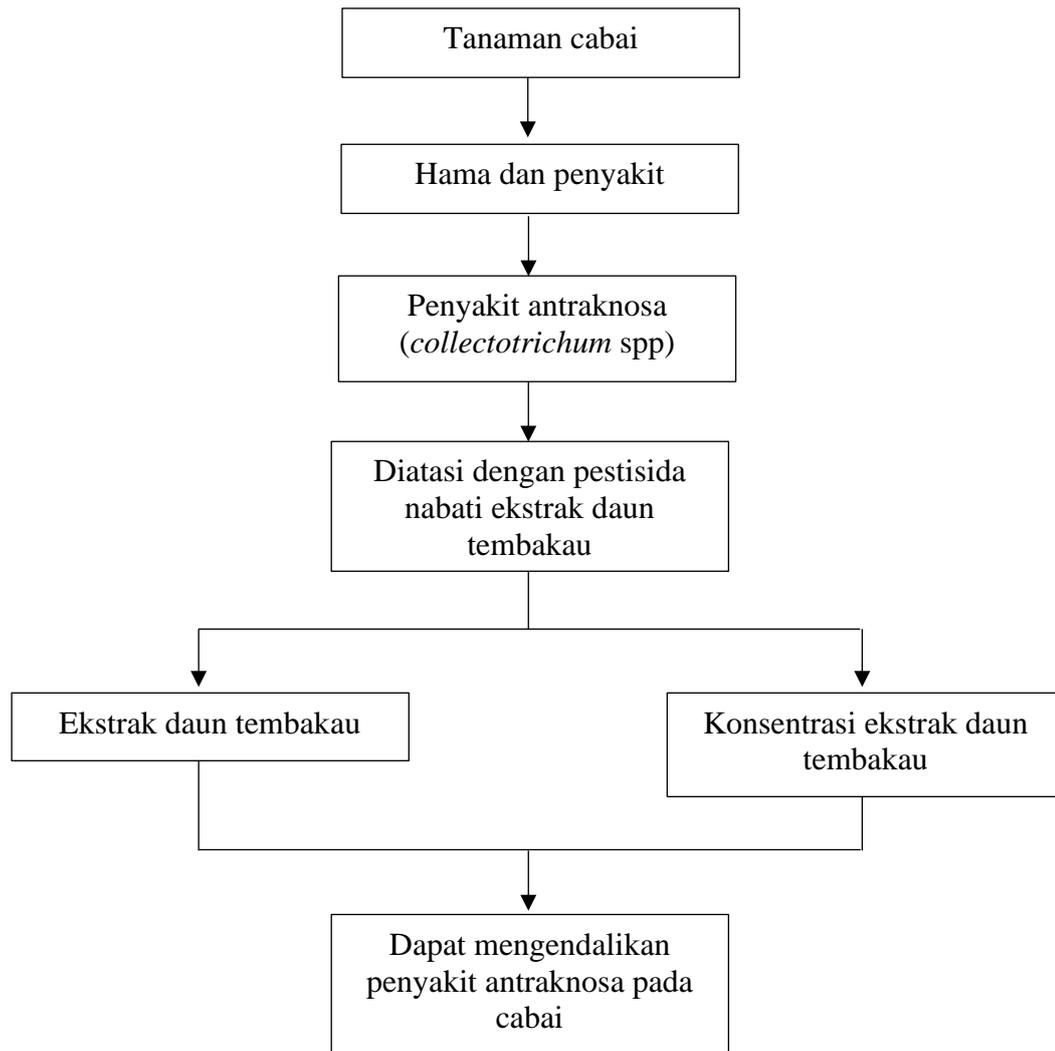
Dari semua produk alami yang ditemukan pada tumbuhan, terpenoid merupakan kelas terbesar, beragam secara fungsional dan struktural. Sebanyak 5.000 senyawa yang telah teridentifikasi. Beberapa terpenoid diketahui memiliki sifat antikanker, pestisida, antimikrobia, antiinflamasi dan imunodulasi. Terpenoid memiliki profil rasa dan aroma yang menguntungkan bagi dunia industri sebagai minyak esensial, penyedap makanan, dan parfum (Khasanah dan Nastiti, 2021).

2.7 Kerangka Berpikir

Cabai adalah buah dan tumbuhan anggota *genus Capsicum*. Buahnya dapat digolongkan sebagai sayuran maupun bumbu, tergantung bagaimana pemanfaatannya. Sebagai bumbu, buah cabai yang pedas sangat populer di Asia Tenggara sebagai penguat rasa untuk makanan. Cabai juga salah satu tanaman sayuran yang sering ditanam di rumah. Ketika menanam cabai di rumah, Anda juga perlu mewaspadaai berbagai penyakit yang bisa menyerang. Salah satunya adalah penyakit *antraknosa* pada cabai. Penyakit pada tanaman cabai ini disebabkan oleh

jamur *Colletotrichum spp.* atau *Colletotrichum capsici*. Dilansir dari *Plant Wise*, antraknosa merupakan salah satu penyakit jamur paling serius pada cabai. Penyakit ini menyebabkan pembusukan buah sebelum dan sesudah panen.

Antraknosa pada cabai ditandai dengan munculnya bintik-bintik hitam kecil melingkar pada kulit buah yang menyebar ke arah sumbu panjang, sehingga menjadi lebih kurang berbentuk elips. Saat infeksi berlanjut, bintik-bintik menjadi menyebar dan abu-abu hitam atau kehijauan maupun kotor, atau dibatasi secara mencolok oleh garis luar hitam tebal dan tajam yang menutupi area berwarna hitam atau jerami yang lebih terang. Antraknosa biasanya berkembang dalam kondisi kelembaban tinggi ketika curah hujan terjadi setelah buah mulai matang. Penyakit ini lebih mungkin berkembang pada buah yang matang, meskipun dapat juga terjadi pada buah yang belum matang.



Gambar 2.7 Kerangka berpikir

2.8 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.8 Penelitian Terdahulu

No	Nama peneliti dan judul penelitian	Hasil penelitian	Persamaan dan perbedaan
1	Penelitian yang dilakukan oleh Oktarina dkk pada tahun 2018 yang berjudul Aplikasi Biorasional Ekstrak Sirih Dan Tembakau Pada Penyakit Antraknosa Cabai Di Lapangan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa biorasional ekstrak sirih dan tembakau berpengaruh terhadap Intensitas serangan penyakit, Jumlah total buah pertanaman, Jumlah total buah perplot, Berat total buah pertanaman, Berat total buah perplot, Intensitas kerusakan buah perplot. Biorasional ekstrak sirih dan tembakau 3:1 memberikan efektivitas terbaik.	Persamaannya yaitu sama-sama menggunakan ekstrak tembakau. Perbedaannya yaitu hasil penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak Sirih
2	Penelitian yang dilakukan oleh Mutmaini pada tahun 2018 yang berjudul pengaruh interval pemberian dengan bermacam pestisida nabati terhadap hama tanaman cabai rawit	Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan: (1) interaksi interval waktu pemberian dengan bermacam pestisida nabati berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati, (2) pengaruh utama interval waktu pemberian pestisida nabati nyata terhadap semua parameter yang diamati	Persamaannya yaitu sama-sama meneliti tentang pengendalian hama pada tanaman cabai. Perbedaannya pada hasil penelitian terdahulu yaitu jenis hama dan penyakit serta penanggulangannya berbeda.
3	Penelitian yang dilakukan oleh Veronica pada tahun 2019 yang berjudul Identifikasi Serangga Pada Tanaman Cabai (<i>Capsicum Annum</i> L.) Dikawasan Hortipark Desa Sabah Balau Kecamatan Tanjung Bintang Lampung Selatan	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kawasan Hortipark Desa Sabah Balau Kecamatan Tanjung Bintang Lampung Selatan, dapat disimpulkan: (1) total keseluruhan terdapat 10 Ordo dan 15 Famili yang masing-masing jumlah individu serangga yang ditemukan sebanyak fitfall traps 240, light trap 426, jaring ayun 139 dengan 15 famili yaitu Formicidae, Acrididae, homisidae, Terphritidae, Chrysomelidae, Noctuidae, Nymphalidae, Pyralidae,	Persamaannya yaitu sama-sama penelitian tentang hama tanaman cabai. Perbedaannya yaitu jenis hama dan penanggulangannya.

Aleyrodidae, Reduviidae, Aeshnidae dan Forficulidae. (2) berdasarkan peran ekologi, maka serangga pada tanaman cabai di kelompokkan menjadi 4 kelompok yaitu kelompok serangga predator sebanyak 5 famili yaitu Formicidae, Thomisidae, Forficulidae, Aeshnidae, Reduviidae. Herbivor sebanyak 5 famili yaitu Acrididae, Nymhalidae, Pyralidae, Hydrometridae, Alydidae. Hama sebanyak 4 famili yaitu Tephritidae, Bibionidae, Chrysomelidae, Aleyrodidae. Parasitoid sebanyak 1 famili yaitu Noctuide.
