

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PENELITIAN

A. Kajian Teori

1. Tanaman Cabai Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*)

Tanaman cabai merah berasal dari famili Solanaceae, genus *Capsicum*. *Capsicum annuum L.* serta menjadi bagian dari 20-30 spesies pada genus tersebut. Spesies ini dinilai paling banyak menjadi opsi budidaya serta berguna dalam segi ekonomi, spesies ini telah menyebar luas di daerah tropis dan subtropis. *Capsicum Annuum L.* pertama kali dibudidayakan oleh suku Maya (Amerika Tengah), suku inca (Amerika Selatan), serta suku Aztek (Meksiko) (Syukur dan Dermawan, 2016).

Cabai dianggap sebagai tanaman semusim dengan bentuk perdu yang memiliki jenis akar tunggang. Sistem akar pada cabai sedikit mengalami penyebaran, dan memiliki panjang antara 25-35 cm. sistem akar ini bermanfaat untuk melakukan penyerapan air serta zat makanan pada tanah, dan memperkuat batang tanaman. Tumbuhan cabai mempunyai akar yang dinilai rumit, akar tunggang pada cabai dalam bersama susunan akar samping (serabut) yang baik. Umumnya pada akar ditemukan banyak bintil sebagai hasil proses simbiosis dengan sejumlah mikroorganisme salah satunya *Trichoderma* (Singh et al., 2014).

Manfaat dan khasiat pada cabai disamping untuk menyedapkan masakan, cabai memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan untuk tubuh. Umumnya tanaman ini mempunyai kadar gizi serta vitamin seperti kandungan kalori, lemak, vitamin B1, protein, vitamin A, kalsium, serta vitamin C, serta adanya senyawa-senyawa alkaloid contohnya senyawa Flavonoid, Capsaicin, serta minyak esensial. Rasa pedas yang dimiliki cabai berasal dari zat capsaicin dalam bagian biji cabai dari kandungan plasenta, yakni pada kulit cabai dalam dengan warna putih yang menjadi tempat biji melekat. Rasa pedas ini digunakan untuk mengatur darah yang beredar dalam tubuh, menguatkan organ jantung, nadi, serta saraf, pencegahan terjadinya flu, serta demam. (Andayani, 2013).

Harga cabai setiap tahunnya pun dinilai selalu meningkat, tetapi produktivitas dari tanaman ini di dalam negeri dinilai menurun yang disebabkan oleh sejumlah

faktor contohnya pengaruh penyakit dan hama t, serta penurunan mutu pada tanah sebab adanya pupuk kimia atau anorganik secara berlebih.

2. Klasifikasi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)



Gambar 2. 1 Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)

(Sumber: pertanianku.com)

Tanaman Cabai merah dalam sistematika tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Klasifikasi Cabai Merah

Kingdom	Plantae
Divisio	Spermatophyta
Sub-divisio	Angiospermae
Class	Dicotyledonae
Sub-class	Sympetale
Ordo	Tubiflorae
Famili	Solanaceae
Genus	Capsicum
Spesies	<i>Capsicum annum L.</i>

(Sumber: darsatop.lecture.ub.ac.id)

Cabai mempunyai banyak zat gizi serta kandungan vitamin. Tanaman cabai juga mengandung protein, kalori, karbohidrat, vitamin A, kalsium, serta vitamin C

dan minyak atsiri capsaicin, memunculkan rasa pedas serta memberikan rasa hangat dan panas jika digabungkan dengan rempah-rempah dalam bumbu dapur. Cabai dibudidayakan secara mudah serta menjadi kebutuhan masyarakat sehari-hari (Asep dan Dermawan, 2010). Cabai adalah bagian dari komoditas sayuran yang memiliki lahan tumbuh yang hemat sebab dalam meningkat produksi cabai dan lebih mengedepankan perkembangan dalam teknologi budidaya. Proses menanam dan memelihara cabai secara intensif serta dibantu adanya pemanfaatan teknologi pasca panen yang dapat membuka kesempatan kerja yang lebih banyak. Maka dari itu, diperlukan tenaga kerja dengan penguasaan teknologi pada pertanian cabai dan mempunyai wawasan agribisnis serta agroindustry (Pratama, 2017).

Cabai dinilai sebagai tanaman perdu yang berasal dari famili terong-terongan atau mempunyai nama ilmiah yakni *Capsicum* sp. Cabai datang dari benua Amerika yakni wilayah Peru kemudian mengalami penyebaran hingga ke negara-negara di benua Eropa, Amerika, serta Asia seperti Indonesia (Baharuddin, 2016). Tanaman ini memiliki keragaman bentuk buah serta tipe pertumbuhan. Sekitar 20 spesies yang masih ditemukan dan hidup di negara asalnya. Penduduk secara umum hanya mengetahui sejumlah jenis tanaman ini, diantaranya cabai keriting, cabai besar, cabai rawit serta paprika (Devi Rizqi, 2010).

3. Morfologi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)

Cabai memiliki sejumlah bagian tanaman diantaranya batang, akar, daun, bunga, buah serta biji. Berikut ini merupakan morfologi tanaman cabai merah.

a. Akar



Gambar 2. 2 Akar Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)

(Sumber: DocPlayer.info)

Cabai dianggap sebagai tanaman semusim dengan bentuk perdu yang mempunyai bentuk akar tunggang. Sistem akar ini berbentuk menyebar, mempunyai panjang antara 25 - 35 cm. Akar ini mempunyai sejumlah fungsi diantaranya melakukan penyerapan air serta zat makanan, memperkuat batang tanaman. Tanaman ini mempunyai sistem akar yang dinilai rumit, bentuk akar tunggang dalam yang mempunyai susunan akar samping pada cabai (serabut) yang baik. Umumnya akar cabai mempunyai banyak bintil yang menjadi hasil dari hubungan simbiosis dengan sejumlah makhluk hidup mikroorganisme seperti *Trichoderma* (Singh et al., 2014).

b. Batang

Batang dalam tanaman cabai merah tidak memiliki kayu, dapat tumbuh setinggi 5 - 10 cm memiliki diameter 1,5 cm hingga 3 cm batang ini mempunyai bentuk yang bulat hingga persegi serta posisi sedikit tegak. Warna dalam batang kehijauan hingga ungu dan mempunyai ruas dengan warna hijau atau ungu. Di beberapa batang yang sudah tua (batang terbawah), memunculkan warna coklat, dianggap sebagai kayu semu dari parenkim yang sudah mengeras (Hewindati dan Yuni, 2006).

c. Bunga



Gambar 2. 3 Bunga Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)

(Sumber: agrotek.id)

Bunga pada cabai mempunyai bentuk menyerupai terompet kecil, bunga cabai biasanya mempunyai warna putih, namun ada yang mempunyai warna ungu. Cabai menghasilkan bunga yang sempurna yang mempunyai benang sari yang lepas. Cabai berbunga sempurna dikarenakan menghasilkan dasar bunga, kelopak bunga, tangkai bunga, mahkota bunga, alat kelamin jantan serta betina. Bunga cabai dapat

berkelamin dua dikarenakan dua alat kelamin ini terletak pada satu bunga. Warna mahkota berwarna putih, dengan kuping 5 - 6 helai, panjang 1 - 1,5 cm, lebar 0,5 cm, warna pada kepala putik adalah kuning (Hewindati dan Yuni, 2006).

d. Daun

Daun pada cabai mempunyai bentuk yang sedikit oval dan memanjang serta bagian ujung yang meruncing, tulang daun menyerupai sirip dengan adanya urat daun. Bagian dalam permukaan daun area atas menghasilkan warna hijau tua, sementara permukaan bawah menunjukkan warna hijau muda. Panjang daun yakni antara 8-12 cm memiliki lebar 3-5 cm. Panjang pada tangkai daun antara 2-4 cm dan mengikat dalam cabang, sementara tulang daun memiliki bentuk yang menyirip (Harpenas dan Dermawan, 2010).



Gambar 2. 4 Daun Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)

(Sumber: Dokumen Pribadi)

e. Buah

Buah cabai umumnya mempunyai kerucut yang memanjang, bengkok atau lurus, berbentuk runcing pada bagian ujung, berbentuk menggantung, permukaan yang licin, memiliki diameter 1 - 2 cm, mempunyai panjang 4 - 17 cm, memiliki tangkai pendek, dan terasa pedas. Buah muda mempunyai warna hijau tua, dan berubah merah cerah ketika masak (Hewindati dan Yuni, 2006). Buah cabai mempunyai kandungan plasenta untuk biji melekat. Plasenta ini terletak dalam buah. Secara umum daging buah terasa renyah atau lunak. Ukuran buah dapat berukuran pendek hingga panjang dan ujung tumpul maupun runcing (Pratama et al., 2017).

f. Biji

Biji tanaman cabai dikategorikan ke dalam beberapa jenis, yakni memiliki biji yang banyak, sedikit, serta tidak mempunyai biji. Biji cabai mempunyai bentuk pipih dan memiliki warna putih agak kekuningan. Mempunyai diameter biji berkisar antara 1 - 3 mm dan ketebalan berkisar antara 0,2 - 1 mm. biji berbentuk beragam, seperti oktagon.

4. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Cabai merah memiliki daya penyesuaian yang dinilai luas. Tanaman ini dapat dibudidayakan dalam lahan di wilayah dataran rendah atau tinggi hingga tinggi 1400, namun proses tumbuh di dataran tinggi dinilai lebih lama. Suhu udara yang dinilai baik dalam menumbuhkan cabai merah yakni berkisar antara 25 - 27 °C pada siang hari serta antara 18 - 20 °C untuk malam hari. Suhu malam kurang dari 16 °C serta suhu siang hari lebih dari 32 °C dapat memberikan kegagalan pada proses pembuahan (Nani serta Agus, 2005).

Cahaya matahari dibutuhkan dari proses bibit cabai tumbuh hingga proses produksi. Selama intensitas cahaya cukup dan di waktu yang lama, proses pembungaan akan berlangsung lebih cepat serta pematangan buah menjadi singkat. Tanah yang ideal dalam menanam cabai merah yakni tanah remah, gembur, memiliki kandungan organik yang cukup (minimal 1,5%), unsur hara serta air, serta tidak adanya gulma. Tingkat keasaman (pH) tanah yang cocok yakni antara 6 - 7. Kelembaban tanah pada keadaan lapang (lembab namun tidak becek) serta temperatur tanah berkisar antara 24 - 30 °C menunjang proses bertumbuhnya cabai merah. Temperatur tanah yang rendah memberikan hambatan pada akar untuk mengambil unsur hara (Agus Andoko, 2013).

Curah hujan yang cocok untuk untuk tumbuhnya cabai yakni pada rentang 600 mm/tahun sampai 1.2500 mm/tahun. Tingginya curah hujan dapat memberikan peningkatan pada kelembapan udara. Peningkatan ini membuat cabai akan rentan terkena penyakit. disamping itu, pukulan dari air hujan juga membuat bunga serta bakal buah gugur dan menurunkan produksi (Pratama, 2017). Cabai yang ideal dibudidayakan melalui intensitas cahaya matahari yang berkisar pada 60% hingga

70%. Masa penyinaran ideal yakni antara 10-12 jam (daerah garis katulistiwa) (Djarwaningsih, 2005).

5. Kebutuhan Unsur Hara

Lahan yang mempunyai tingkat kesuburan kurang baik tidak dianggap sebagai faktor penghambat budidaya tanaman cabai, dikarenakan pemanfaatan pupuk organik serta pupuk buatan yang dinilai cukup mudah. Salah satu yang buruk dalam perpupukan yakni memberikan pupuk secara berlebih serta tidak berimbang. Banyak ditemukan petani yang menyediakan pupuk dengan berlebih (khususnya pada pupuk N) dengan tujuan menghasilkan tanaman cabai yang tinggi, namun sayangnya hasilnya justru tidak baik. Pemberian pupuk berlebih akan membuat tanaman mudah terkena serangan hama atau penyakit, serta membuat kualitas tanah menurun.

6. Media Tanam

Media tanam berperan dalam kesehatan serta proses pertumbuhan cabai merah. Satu dari banyak syarat penggunaan media tanam yang ideal yakni dari porositas atau kapabilitas media untuk melakukan penyerapan air serta steril. Tingkat porositas pada tanaman di masing-masing wilayah jelas akan berbeda, pada lahan dataran rendah dengan udara panas, kemudian tingkat penguapan yang tinggi, media harus dapat menjaga air agar tidak kering. Media perlu bebas dari hama atau organisme penyakit, misalnya spora, bakteri, jamur serta telur siput (Harsono, 1992).

Arang sekam dihasilkan dari sekam padi yang diberikan sangrai hingga berwarna hitam namun masih utuh serta tidak berwujud abu. Sekam berubah menjadi arang dan diberikan steril, dikarenakan melalui suhu yang tinggi benih penyakit pun menjadi mati.

Arang sekam dinilai sebagai media tanam yang dinilai porous serta mempunyai zat karbon (C) tinggi yang menjadikan buat media tanam bersifat gembur (Prayugo, 2007). Kekurangan pemberian arang sekam yakni rentan lebur dan hancur serta harus selalu mengganti media tanam. Arang sekam dapat menjadi opsi untuk bahan kombinasi dalam media, namun hanya sekitar 25%, dikarenakan

pada jumlah berlebih dapat menurunkan kapabilitasnya untuk melakukan penyerapan air (Junaedhie, 2007).

7. Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing

Pupuk organik cair dari kotoran kambing adalah pupuk yang dihasilkan dari sisa penguraian tanaman serta kotoran hewan yang mengalami rekayasa, mempunyai bentuk cair atau padat serta memiliki banyak kandungan mineral alami atau mikroba untuk memperluas hara, zat organik dalam tanah, memberikan perbaikan pada kimia, fisik, serta biologi dalam tanah. Pupuk organik memiliki banyak unsur hara, khususnya nitrogen (N), phosphor (P), serta kalium (K), namun juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan serta kesehatan untuk tanaman (Suriawiria, 2003).

Pupuk organik berguna untuk meningkatkan produksi pertanian baik dari segi mutu serta kuantitas, menurunkan potensi lingkungan yang tercemar, serta peningkatan mutu lahan. Pemberian pupuk organik secara berkelanjutan dapat membantu peningkatan produktivitas lahan sertaantisipasi terjadinya degradasi lahan. Sumber bahan dalam pupuk organik beragam, mempunyai ciri fisik serta bahan kimia/hara yang memberikan pengaruh terhadap pupuk organik dan lahan serta tanaman dapat menjadi lebih beragam (Sumanungkalit dkk, 2006).

Pupuk kandang umumnya termasuk ke dalam pupuk organik yang mempunyai banyak keunggulan. Sejumlah keunggulan dari pupuk kandang yaitu, mempunyai banyak unsur hara makro serta dilengkapi unsur mikro namun sedikit, membantu ketahanan atas potensi gangguan organisme penyakit, meningkatkan aktivitas mikroorganisme antagonis untuk menguatkan kesuburan pada tanah, antisipasi terjadinya erosi, biaya simpan air relatif tinggi serta menguatkan kandungan nutrisi (Sumanungkalit dkk, 2006).

Pupuk kandang dinilai memuat kandungan unsur hara lengkap untuk tanaman. Selain unsur makro contohnya zat fosfor (P), nitrogen (N), serta kalium (K), pupuk kandang juga mempunyai kandungan unsur mikro contohnya magnesium (Mg), kalsium (Ca), serta sulfur (S). Unsur fosfor umumnya dihasilkan dari kotoran padat, sementara unsur kalium serta nitrogen dihasilkan dari kotoran cair (Mersimon, 2014).

Pemberian pupuk organik berlangsung dengan efektif serta efisien yakni dalam wujud pupuk cair. Pupuk cair dinilai lebih mudah untuk terserap dikarenakan mempunyai unsur- unsur yang telah terurai. Tanaman tidak sekedar melakukan penyerapan hara dari bagian akar namun juga dari daun. Pemberian pupuk cair lebih mudah, penggunaan pupuk organik cair memiliki tiga macam proses dalam satu kali pemberian diantaranya sebagai pupuk, melakukan penyiraman serta pengobatan pada tanaman.

Keunggulan pemanfaatan pupuk organik cair yakni cepat menghadapi terjadinya defisiensi hara, tidak sulit dalam mencuci hara dan serta menyediakan hara dengan lebih cepat. Pupuk organik secara umum tidak menyebabkan tanah rusak serta dapat sering diberikan. Larutan ini pun mempunyai bahan perekat dan menjadikan larutan pupuk dapat langsung dimanfaatkan dan bekerja (Alex, 2010).

Kotoran padat kambing dapat secara langsung dimanfaatkan sebagai pupuk. Kotoran kambing mempunyai struktur keras serta diproses lebih lama dalam tanah dan menjadikan tanaman tidak menghasilkan hasil optimal (Maulana, 2010). Satu dari banyak opsi mengolah kotoran padat dari hewan kambing yakni menjadikannya Pupuk Organik Cair (POC). Proses produksi POC mempunyai kekurangan yakni proses mengompos kotoran yang dinilai lama, maka pupuk ini dibuat melalui cara menambahkan bahan aktivator (mikroorganisme). Satu dari banyak aktivator yang kerap dimanfaatkan yakni EM4 (Liu dkk., 2011). EM4 dinilai sebagai kultur kombinasi dari mikroorganisme dan berguna untuk proses tanaman bertumbuh dan dapat menjadi inokulan dalam membantu peningkatan keragaman serta populasi dalam mikroorganisme (Rahmah dkk., 2014).

Pupuk organik cair juga mempunyai kandungan bahan organik yang memberikan ketersediaan zat hara ketika terurai. Proses ini dilakukan dengan bertahap melalui pelepasan bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman. Feses kambing memiliki kandungan air yang sedikit serta dapat terurai lebih mudah. Pada produksi pupuk ini dijalankan melalui aktivator salah satunya EM4 dikarenakan memiliki kandungan *Lactobacillus* sp, *Azotobacter* sp, bakteri fotosintetik, ragi,serta jamur yang menguraikan selulosa. Kelebihan activator ini yakni menjadikan fermentasi bahan organik secara lebih cepat menjadi unsur hara yang dapat dengan cepat terserap serta dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Pupuk cair yang dihasilkan dari kotoran kambing mempunyai unsur hara yang dinilai cukup seimbang dikarenakan kotoran kambing telah bersatu dengan air seni dari kambing (memiliki unsur hara), hal ini berbeda dari pupuk kandang lainnya (Parnata, 2010).

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

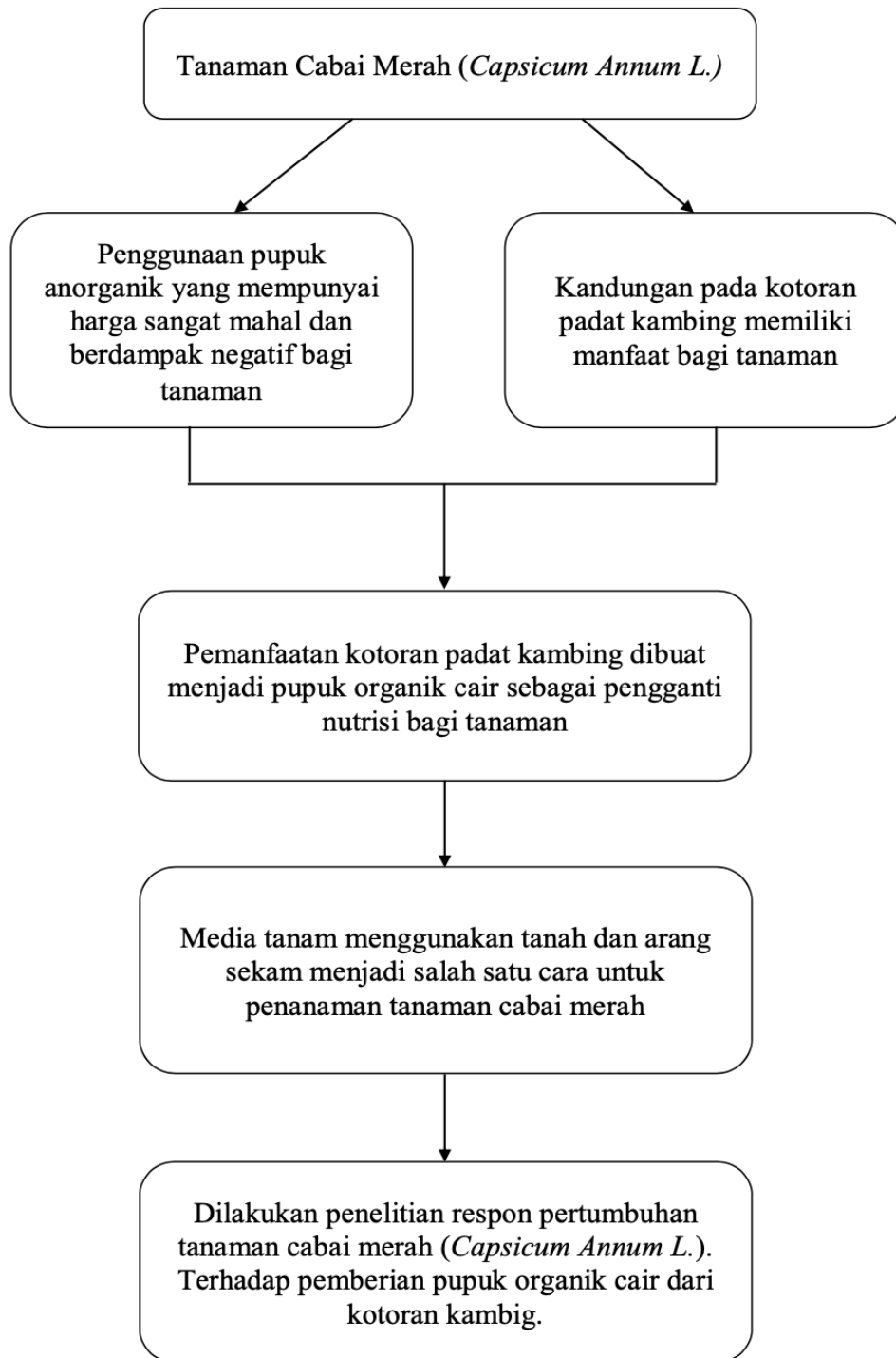
No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Relevansi	Perbedaan
1.	Fatimatuz Zahroh, Kusrinah, Siti Mukhlisoh Setyawati/ 2018	Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum L.</i>)	Desa Daren, Kecamatan Nalumsari, Kabupaten Jepara	Komparasi dari variasi konsentrasi dalam pupuk organik limbah ikan menghadirkan pengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan jumlah daun serta ketinggian batang cabai merah (<i>Capsicum annum L.</i>) serta berpengaruh namun tidak secara signifikan terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman cabai merah.	Relevansi yakni menjadi landasan bagi penelitian ini dalam memberikan kadar dan jumlah pupuk organik cair yang mempunyai konsentrasi 0%, 3,5%, 4%, dan 4,5%.	Pada penelitian ini melakukan uji terhadap penggunaan variasi konsentrasi dalam pupuk organik cair yang dihasilkan dari limbah ikan terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah, sementara penelitian yang akan dijalankan memakai pupuk organic cair dari kotoran kambing.

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Relevansi	Perbedaan
2.	Sukmawati Suparhun, Muhammad Anshar, Yohanis Tambing/ 2015	Pengaruh Pupuk Organik dan POC dari Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (<i>Brassica Juncea L.</i>)	Desa Binangga, Kecamatan Marawola, Kabupaten Sigi	Penggunaan pupuk organik bokashi yang dihasilkan dari kotoran hewan kambing serta pupuk organik cair kotoran kambing memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat segar, tinggi tanaman, tajuk kuantitas daun, luas daun dan akar serta berat kering tajuk serta akar tanaman dan berat segar total tanaman serta pada berat kering dari keseluruhan total tanaman.	Relevansi terletak pada upaya menggunakan pupuk organik cair yang dihasilkan dari kotoran kambing terhadap pertumbuhan tanaman	Pada penelitian ini pupuk organik cair digunakan untuk budidaya tanaman sawi (<i>Brassica Juncea L.</i>), sementara dalam penelitian pupuk diberikan kepada tanaman cabai merah (<i>Capsicum annuum L.</i>)
3.	Melly Handayani Br. Purba/ 2018	Respon Pertumbuhan dan Produksi	Desa Dagang Kerawang, Jalan Sei Merah Dusun	Penggunaan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh secara nyata terhadap tinggi	relevansi terlihat paa tujuan penelitian yakni melihat reaksi	Pada penelitian ini pupuk kandang yang digunakan yaitu pupuk

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Relevansi	Perbedaan
		Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annuum L.</i>) Terhadap Pemberian Biochar Kulit Jengkol dan Pupuk Kandang Ayam	V Kecamatan Tanjung Morawa A dengan ketinggian 18 meter di atas permukaan laut (dpl).	tanaman, kuantitas dari cabang produktif, diameter batang, dan proses pembuatan tanaman per plot. Sementara pemanfaatan biochar kulit jengkol gabungan dari faktor perlakuan memberikan pengaruh secara tidak nyata terhadap keseluruhan parameter.	pertumbuhan tanaman cabai merah terhadap pemberian pupuk kandang.	kandang ayam yang dikombinasikan dengan pemberian biochar kulit jengkol, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan pupuk organik cair dari kotoran kambing.
4.	Hapsoh, Gusmawartati, Al Ichsan Amri, dan Asty Diansyah	Respon Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Keriting (<i>Capsicum</i>	Kebun Percobaan Jl. Melati Panam serta Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Riau	Pemanfaatan pupuk kompos serta menambahkan NPK dinilai tidak berbeda nyata terhadap variabel panjang buah, tinggi tanaman, serta berat buah tanaman-1, tetapi	Relevansi yakni terletak pada tujuannya yakni melihat hasil pertumbuhan dari tanaman cabai	Pada penelitian ini pupuk yang diberikan yakni jenis pupuk kompos serta anorganik, sementara dalam penelitian yang

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Relevansi	Perbedaan
		<i>annuum L.</i>) terhadap Aplikasi Pupuk Kompos dan Pupuk Anorganik di Polybag	Kampus Bina Widya Km 12.5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Pekanbaru.	memperlihatkan hasil yang berbeda nyata terhadap variabel umur panen, diameter batang, serta umur berbunga tanaman cabai.	(<i>Capsicum annuum L.</i>)	akan dijalankan memakai pupuk organik cair
5.	Catur Wasonowati/ 2009	Kajian Saat Pemberian Pupuk Dasar Nitrogen dan Umur Bibit Pada Tanaman Brokoli (<i>Brassica Oleraceae</i> Var. <i>Italica</i> Planck)	Sumber Brantas, Batu.	Penggunaan pupuk dasar nitrogen serta umur bibit yang ideal mampu mmebnatu peningkatan proses pertumbuhan serta hasil tanaman brokoli.	Relevansi terletak pada tujuan penelitian yakni melihat pertumbuhan tanaman dengan memberikan pupuk.	Pada penelitian ini pupuk yang diberikan yakni memakai pupuk dasar nitrogen, sementara dalam penelitian yang dijalankan memakai pupuk organik cair.

C. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 5 Proses Penelitian Cabai Merah

(Sumber: Dokumen pribadi)

Merujuk pada uraian latar belakang serta rumusan masalah maka alur pemikiran peneliti dijelaskan sebagaimana berikut:

Tanaman cabai merah adalah jenis tanaman yang sering ditemukan sebagai pilihan tanaman budidaya di wilayah dalam negeri serta memiliki banyak khasiat dan manfaat bagi masyarakat. Maka dari itu tanaman ini banyak menjadi budidaya di pekarangan luas atau sempit, serta dapat ditumbuhkan dalam pot atau polybag. Pertumbuhan cabai merah memiliki beragam faktor yang berpengaruh baik dari internal atau eksternal. Faktor internal seperti gen, serta faktor eksternal diantaranya lingkungan, intensitas cahaya, iklim, penyiraman, suhu, dan lainnya.

Pemberian pupuk anorganik kurang diperdulikan padahal mengakibatkan tanah rusak. Pemberian pupuk kandang contohnya dari kotoran padat kambing banyak memiliki khasiat dan manfaat terutama untuk bidang pertanian cabai di Indonesia.

Dalam proses penelitian ini akan dilakukan eksperimen respon pertumbuhan cabai merah dengan cara menghasilkan beberapa konsentrasi pada pupuk organik cair yang selanjutnya diaplikasikan dalam tanaman cabai merah. Penelitian ini mengaplikasikan Rancangan Acak Lengkap (RAL) mencakup 4 perlakuan serta 6 pengulangan yang menjadikan seluruh sampel penelitian yakni 24 sampel. Perlakuan yang digunakan pada kegiatan penelitian ini yakni dengan pupuk organik cair dari kotoran kambing dengan konsentrasi 0%, 3,5%, 4%, dan 4,5%.

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Asumsi diartikan sebagai reaksi dasar pada sebuah penelitian yang dipercayai kebenarannya. Asumsi pada penelitian ini yakni: Pemberian pupuk organik sebagai solusi untuk meminimalisir pemberian pupuk anorganik secara berlebihan.

2. Hipotesis

Didasarkan pada uraian latar belakang, uraian rumusan masalah, serta tujuan penelitian, berikut rumusan hipotesis dalam penelitian ini yakni:

Ho : Tidak terdapat pengaruh pemberian pupuk organik cair dari kotoran kambing terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*).

Ha : Adanya pengaruh pemberian pupuk organik cair dari kotoran kambing terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*).