BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Peranannya tercermin dari kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia tahun 2023 yang mencapai sekitar 12,28% atau setara dengan Rp 2.750 triliun, menempatkannya di posisi ketiga setelah sektor industri pengolahan (BPS, 2023). Selain itu, sektor pertanian terbukti tangguh dalam menghadapi berbagai krisis, termasuk pada masa pandemi dan tekanan ekonomi global, karena kemampuannya dalam menyerap tenaga kerja serta memberikan kontribusi signifikan terhadap perolehan devisa negara (Syahputra, 2024). Ketahanan dan fleksibilitas sektor ini menjadikannya tulang punggung penting dalam upaya pemulihan dan stabilisasi ekonomi nasional.

Di antara berbagai subsektor pertanian, komoditas hortikultura seperti cabai rawit memegang peranan penting dalam menjaga ketersediaan pangan, stabilitas harga, serta peningkatan pendapatan petani di tingkat lokal maupun nasional. Tingginya kebutuhan masyarakat terhadap cabai rawit tercermin dari data konsumsi rumah tangga yang mencapai 610,85 ribu ton pada tahun 2023, meningkat sebesar 7,23 persen dibanding tahun sebelumnya (BPS, 2024). Konsumsi rumah tangga ini bahkan mencakup 79,29 persen dari total konsumsi nasional, menunjukkan bahwa cabai rawit merupakan bahan pangan pokok dalam berbagai olahan makanan sehari-hari. Namun, peningkatan konsumsi ini tidak diikuti oleh peningkatan produksi. Justru sebaliknya, produksi cabai rawit tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 2,44 persen (setara 37,68 ribu ton) dibandingkan tahun 2022, menjadi 1,51 juta ton (BPS, 2024). Ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan ini dapat berdampak pada lonjakan harga di tingkat konsumen serta menekan margin keuntungan di tingkat petani jika tidak diiringi dengan efisiensi dalam proses produksi.

Dalam konteks ini, teori efisiensi produksi menjelaskan bahwa suatu usaha tani dikatakan efisien apabila mampu menghasilkan output maksimum dengan kombinasi input tertentu (efisiensi teknis), memperoleh keuntungan maksimum dengan penggunaan input yang tepat (efisiensi ekonomis), serta mengalokasikan input sesuai harga relatifnya (efisiensi alokatif) (Farrell, 1957).

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu daerah sentra produksi cabai rawit di Indonesia, sekaligus penopang utama pasokan cabai untuk wilayah Jabodetabek dan sekitarnya. Pada tahun 2023 Provinsi Jawa Barat sebagai salah satu provinsi penyumbang produksi cabai rawit ketiga terbesar setelah Jawa Timur dan Jawa Tengah, yang berkontribusi sebesar 10,88 persen dengan produksi mencapai 163,99 ribu ton dan luas panen 11,89 ribu hektar (Badan Pusat Statistik, 2024). Hal ini menjadikan Jawa Barat sebagai wilayah strategis untuk melihat dinamika peningkatan produktivitas dan efisiensi, terutama karena provinsi ini memiliki keragaman agroekosistem, tingkat intensifikasi yang tinggi, serta perkembangan teknologi budidaya yang cepat termasuk penggunaan irigasi tetes. Berikut merupakan data perbandingan produksi cabai rawit di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.

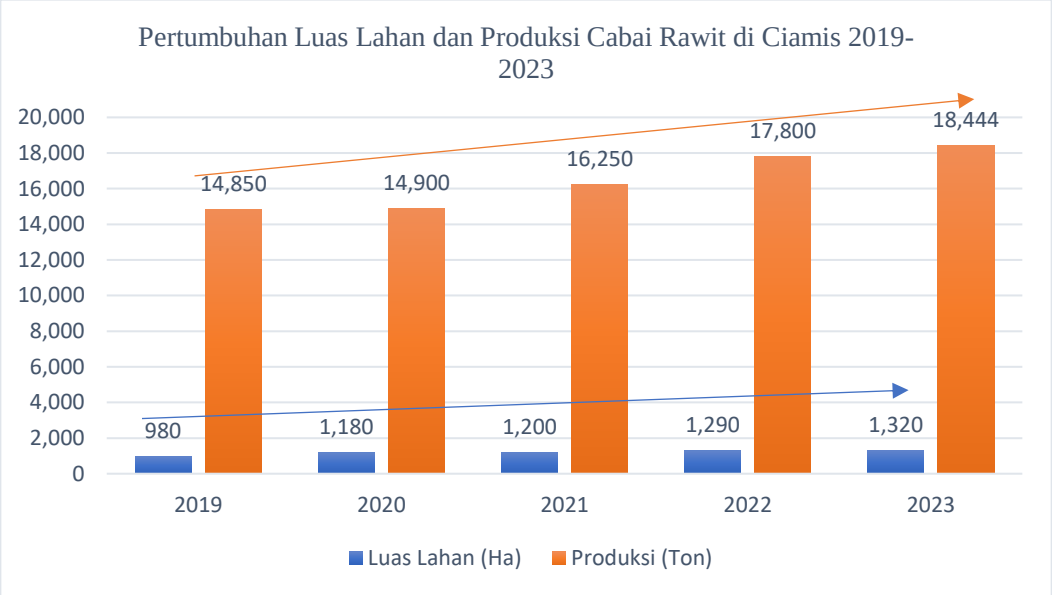
Tabel 1. 1. Produksi cabai rawit di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur

Provinsi	2021	2022	2023
Jawa Barat	**137.456**	**149.053**	**163.989**
Jawa Tengah	179.287	242.303	249.208
Jawa Timur	578.883	646.740	562.816
Sumatera Utara	786.630	870.122	868.802
Aceh	516.863	653.082	729.202
Nusa Tenggara Barat	625.389	500.784	679.631
Sulawesi Selatan	264.232	237.614	284.177
Sulawesi Barat	33.357	266.558	250.812
Bengkulu	162.781	214.266	225.462
Sulawesi Tengah	221.985	253.887	215.521

Sumber: Produksi Tanaman Sayuran Menurut Provinsi, BPS (2021-2023)

Kontribusi besar Jawa Barat terhadap produksi cabai rawit nasional tentu tidak lepas dari peran kabupaten-kabupaten penghasil utama, salah satunya adalah Kabupaten Ciamis. Kabupaten Ciamis menempati urutan ke 11 dari 28 Kota/Kabupaten di Provinsi Jawa Barat dengan total produksi 17.000 ton pada tahun 2024. (BPS, 2025). Kabupaten ini dikenal sebagai salah satu sentra

hortikultura di wilayah Priangan Timur dengan komoditas unggulan berupa cabai rawit. Meskipun tidak berada di peringkat lima besar, Ciamis menunjukkan tren peningkatan luas tanam dan produksi dalam beberapa tahun terakhir, yang menandakan adanya potensi pengembangan teknologi budidaya modern untuk meningkatkan efisiensi usaha tani. Tren peningkatan luas lahan dan produksi cabai rawit di Kabupaten Ciamis dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Pertumbuhan Luas Lahan dan Produksi Cabai Rawit di Ciamis

Berdasarkan data Dinas Pertanian Kabupaten Ciamis (2023), luas panen cabai rawit di daerah ini mencapai sekitar 1.320 hektar dengan total produksi mencapai 18.444 ton, tersebar hampir di seluruh kecamatannya dengan produksi yang didukung oleh teknologi irigasi tetes sebagai upaya efisiensi usaha tani yang ditampilkan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa meskipun hampir seluruh kecamatan di Kabupaten Ciamis menghasilkan cabai rawit, tetapi masih terkonsentrasi di beberapa kecamatan saja, sementara itu sebagian besar kecamatan lainnya hanya menghasilkan dalam kisaran ratusan ton, mencerminkan adanya kesenjangan produktivitas antarwilayah dalam satu kabupaten. Padahal, berdasarkan potensi agroklimat dan hasil penelitian sebelumnya, produktivitas optimal cabai rawit di lahan terbuka dapat mencapai 8–10 ton per hektar. Di sisi lain, produktivitas rata-rata di Ciamis masih berada pada kisaran 6,35 ton per hektar, yang menunjukkan

bahwa efisiensi usahatani masih dapat ditingkatkan melalui intervensi teknologi dan manajemen yang lebih baik. Menurut konsep efisiensi teknis, petani dikatakan belum efisien apabila masih mampu meningkatkan produksi tanpa menambah input, sedangkan efisiensi ekonomis menuntut penggunaan input pada tingkat yang menghasilkan keuntungan tertinggi (Coelli *et al*., 2005).

Tabel 1. 2 Produksi Cabai Rawit berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Ciamis

No	Kecamatan	Produksi (Ton)
1	Banjaranyar	4.352
2	Panawangan	2.365
3	Sukamantri	1.305
4	Panjalu	1.187
5	Rancah	1.075
6	Cihaurbeuti	970
7	Cijeungjing	842
8	Sadananya	840
9	Cipaku	836
10	Tambaksari	783
11	Ciamis	775
12	Rajadesa	497
13	Jatinagara	493
14	Pamarican	320
15	Cidolog	294
16	Panumbangan	280
17	Purwadadi	269
18	Kawali	256
19	Banjarsari	245
20	Sukadana	170
21	Cimaragas	155
22	Baregbeg	135
23	Lakbok	120
24	Cisaga	115
25	Cikoneng	111
26	Sindangkasih	103
27	Lumbung	98
	Jumlah	18.444

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2025.

Pemilihan lokasi penelitian di kecamatan-kecamatan pengguna irigasi tetes di Kabupaten Ciamis didasarkan pada fakta bahwa meskipun hampir seluruh

kecamatan menanam cabai rawit, produktivitasnya masih timpang. Pemilihan lokasi penelitian di kecamatan pengguna irigasi tetes didasarkan pada pertimbangan keseragaman teknologi dan varietas tanaman. Secara spesifik, para petani di wilayah kecamatan yang menerapkan teknologi irigasi tetes ini membudidayakan cabai rawit varietas Ori 212. Keseragaman penggunaan varietas unggul ini menjadi aspek penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa perbedaan efisiensi yang diukur nantinya lebih mencerminkan kemampuan manajerial petani dan efektivitas teknologi irigasi, bukan bias akibat perbedaan potensi genetik benih antarwilayah. Kecamatan yang telah mengadopsi irigasi tetes menjadi penting diteliti karena teknologi ini secara teoritis mampu meningkatkan efisiensi usahatani, namun produktivitas aktualnya masih bervariasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun teknologi modern telah digunakan, tingkat efisiensi teknis dan ekonomis petani belum dapat dipastikan optimal. Oleh karena itu, lokasi pengguna irigasi tetes menjadi representatif dan strategis untuk menilai apakah teknologi ini benar-benar memperbaiki efisiensi usahatani cabai rawit serta mampu mengurangi kesenjangan produktivitas antarwilayah di Ciamis.

Efisiensi teknis mencerminkan kemampuan petani dalam memaksimalkan output dari kombinasi input yang digunakan. Ketika produksi aktual lebih rendah dari produksi potensial, berarti terdapat peluang peningkatan efisiensi teknis melalui perbaikan praktik budidaya dan manajemen input (Farrell, 1957; Coelli *et al*., 2005). Kondisi ini terlihat pada usahatani cabai rawit di Ciamis yang rata-rata produktivitasnya masih di bawah potensi optimal.

Selain itu, efisiensi alokatif menentukan kemampuan petani dalam menggunakan input sesuai kombinasi yang memberikan keuntungan ekonomi tertinggi. Inefisiensi alokatif sering muncul ketika petani tidak mempertimbangkan struktur biaya dan harga input secara optimal, sehingga produksi yang dihasilkan tidak memberikan keuntungan maksimum (Battese & Coelli, 1995). Variasi produksi antar kecamatan di Ciamis menunjukkan kemungkinan ketidaksesuaian dalam pengalokasian input. Kesenjangan produksi yang terjadi antar kecamatan di Kabupaten Ciamis mengindikasikan permasalahan yang kompleks dalam usahatani cabai rawit. Variasi produksi antarwilayah ini menunjukkan adanya kemungkinan

ketidaksesuaian dalam tiga aspek utama, yaitu: (1) pola pengalokasian input produksi yang belum optimal oleh petani; (2) tingkat produktivitas aktual yang masih timpang dibandingkan potensi maksimalnya; serta (3) keragaman varietas jenis yang ditanam di berbagai lokasi. Ketiga variasi ini mendasari perlunya analisis efisiensi yang menyeluruh untuk mengetahui faktor dominan yang menyebabkan belum optimalnya kinerja usahatani di daerah tersebut

Efisiensi ekonomis sebagai hasil gabungan efisiensi teknis dan alokatif memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja usahatani. Rendahnya produktivitas di beberapa kecamatan menandakan bahwa efisiensi ekonomis belum tercapai, yang dapat disebabkan oleh keterbatasan teknologi, informasi, maupun kondisi agroekologi (Kumbhakar, Subal, dan Lovell, 2000). Karena itu, analisis efisiensi menjadi penting sebagai dasar perbaikan produktivitas dan daya saing usahatani cabai rawit.

Menurut hasil penelitian Taufan *et al*. (2022), faktor-faktor yang mempengaruhi secara signifikan terhadap produksi cabai rawit adalah luas panen, bibit, pupuk obat-obatan dan tenaga kerja. Selain faktor yang dapat dikendalikan manusia, faktor yang tidak dapat dikendalikan yaitu iklim seperti cahaya matahari, kelembaban dan suhu juga memiliki pengaruh yang signifikan dan berdampak nyata terhadap produksi cabai rawit (Nurcahyo *et al.*, 2024). Penelitian Darma *et al.* (2024), juga menunjukkan pentingnya penggunaan teknologi yang tepat pada budidaya cabai rawit karena mampu meningkatkan hasil produksi.

Berdasarkan hal tersebut Kabupaten Ciamis memiliki berbagai faktor yang harus dikembangkan, salah satu faktor yang penting adalah penerapan teknologi pertanian. Teknologi pertanian ini harus bisa menyelesaikan permasalahan yang ada di Kabupaten Ciamis. Teknologi Pertanian adalah alat, cara atau metode yang digunakan dalam mengolah atau memproses *input* pertanian sehingga menghasilkan *output* atau hasil pertanian yang berdaya guna dan berhasil guna baik berupa produk bahan mentah, setengah jadi maupun siap pakai. Ada banyak sekali teknologi yang bisa di terapkan dalam pertanian yang ada di Kabupaten Ciamis, diantara teknologi tersebut harus bisa mengatasi produksi yang dihasilkan agar lebih maksimal.

Salah satu masalah utama dalam sektor pertanian di Kabupaten Ciamis khususnya pada usahatani cabai rawit, adalah rendahnya efisiensi penggunaan air akibat sistem irigasi konvensional seperti penggenangan atau saluran terbuka, yang menyebabkan banyak air terbuang terutama di musim kemarau. Cabai rawit merupakan komoditas hortikultura yang membutuhkan pasokan air yang stabil untuk mencapai pertumbuhan optimal dan hasil panen yang maksimal. Namun, petani sering mengalami kesulitan dalam mengatur irigasi secara efisien, sehingga berdampak pada produktivitas yang tidak optimal dan biaya produksi yang tinggi. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Hortikultura (2023), rata-rata biaya produksi cabai rawit di lahan terbuka berkisar antara Rp 60–75 juta per hektar per musim tanam, di mana sekitar 20–25 persen dari total biaya tersebut dialokasikan untuk kebutuhan irigasi, termasuk tenaga kerja penyiraman, pembelian bahan bakar pompa air, dan perawatan saluran. Ketidakefisienan dalam pengelolaan air ini tidak hanya meningkatkan beban biaya, tetapi juga mengurangi margin keuntungan petani, terutama ketika harga jual cabai sedang rendah. Oleh karena itu, penerapan sistem irigasi yang hemat air dan efisien menjadi penting untuk menekan biaya produksi sekaligus meningkatkan hasil panen. Hal ini sejalan dengan teori efisiensi alokatif yang menekankan bahwa penggunaan input harus mempertimbangkan biaya dan kontribusinya terhadap peningkatan output.

Selain persoalan efisiensi air, usaha tani cabai rawit di Kabupaten Ciamis juga menghadapi persoalan efisiensi produksi secara keseluruhan, yang tercermin dari ketidakseimbangan antara input yang digunakan dan output yang dihasilkan. Pada sistem budidaya konvensional, petani cenderung menggunakan input seperti tenaga kerja, pupuk, pestisida, dan waktu operasional secara berlebihan akibat praktik manajemen lahan yang belum optimal. Inefisiensi ini tidak hanya meningkatkan biaya produksi, tetapi juga mengurangi daya saing usahatani cabai rawit, terutama pada musim kemarau ketika ketersediaan input menjadi lebih terbatas.

Dalam konteks ini, teknologi irigasi tetes menjadi relevan bukan hanya untuk menghemat air, tetapi juga untuk meningkatkan efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi usahatani. Sistem ini memungkinkan distribusi nutrisi dan air yang lebih

terukur, menurunkan kebutuhan tenaga kerja untuk penyiraman, serta meminimalkan kehilangan input akibat praktik manual yang kurang presisi. Dengan demikian, evaluasi efisiensi usahatani menjadi penting untuk memahami sejauh mana teknologi irigasi tetes mampu mengurangi ketidakefisienan dalam penggunaan berbagai input, bukan hanya air.

Tantangan berupa keterbatasan air, mahalnya input pertanian, tingginya biaya tenaga kerja, dan ketergantungan terhadap variabilitas iklim menjadikan Kabupaten Ciamis lokasi yang strategis untuk menilai performa efisiensi usahatani, khususnya dalam konteks penggunaan teknologi yang lebih modern seperti irigasi tetes. Studi mengenai efisiensi ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi peningkatan produktivitas sekaligus mendorong transformasi praktik budidaya yang lebih hemat biaya dan berkelanjutan.

Meskipun hasil produksi cabai rawit di Kabupaten Ciamis belum optimal tetapi menunjukkan masih adanya potensi peningkatan produksi dan efisiensi usahatani. Salah satu tantangan utama yang dihadapi petani cabai rawit di Ciamis adalah ketergantungan pada ketersediaan air, terutama di musim kemarau, serta tingginya biaya produksi yang memengaruhi keuntungan usahatani. Selain itu, perubahan iklim yang semakin tidak menentu turut memperparah kondisi ini, sehingga diperlukan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi produksi. Menurut Soekartawi (1991), efisiensi sulit dipisahkan dari skala usaha karena hal ini muncul bersamaan dengan peningkatan pembangunan pertanian melalui adopsi teknologi. Oleh karena itu, petani perlu diarahkan pada skala usaha yang menguntungkan yang tidak terlepas dari upaya untuk mencapai efisiensi usahatani.

Irigasi tetes *(Drip Irrigation)* merupakan salah satu teknologi mutakhir dalam bidang irigasi yang telah berkembang di hampir seluruh dunia. Penyediaan air melalui irigasi tetes, diperlukan sebagai pemanfaatan air yang efektif untuk mengurangi hilangnya air dengan cepat karena penguapan yang disebabkan oleh suhu tinggi (Witman, 2021). Teknologi ini sangat cocok diterapkan pada kondisi lahan berpasir, air yang sangat terbatas, iklim yang kering dan komoditas yang diusahakan mempunyai ekonomis yang tinggi (Pasaribu *et al.,* 2013). Selain itu menurut Umar (2011), keuntungan dari penerapan irigasi tetes dapat mengurangi

bahaya salinitas pada tanaman karena akumulasi garam disekitar perakaran dapat dicuci (*leaching*) secara efektif.

Metode pengairan dengan irigasi tetes dapat menjadi suatu pilihan yang dapat diterapkan di lahan yang memiliki ketersediaan air yang sangatlah terbatas serta kondisi fisik dari lahan yang kurang mendukung, karena dengan metode irigasi tetes air langsung diserap oleh akar tanaman dan tidak akan mengalami fase penguapan secara berlebih. Tanaman hortikultura yang dapat dikembangkan di lahan kering adalah cabai rawit. Hal ini karena nilai ekonomis cabai rawit yang relatif tinggi sehingga diharapkan dapat mengimbangi biaya irigasi tetes yang dikeluarkan. Penelitian As'ari & Qiram (2023), menunjukkan bahwa tingkat perkembangan tanaman dan jumlah kelembaban tanah yang dibutuhkan oleh tanaman dipengaruhi oleh sistem pengelolaan irigasi tetes yang baik. Selain itu, Azhari *et al.,* (2023), menyimpulkan bahwa penerapan teknologi irigasi tetes yang tepat dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit sehingga dapat meningkatkan produktivitas cabai rawit, mengurangi pemborosan sumber daya air sekaligus meningkatkan pendapatan petani.

Berdasarkan uraian tersebut, penting dilakukan penelitian untuk mengevaluasi efisiensi teknis, ekonomis, dan alokatif usahatani cabai rawit di Kabupaten Ciamis. Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya memastikan apakah penerapan irigasi tetes benar-benar mampu meningkatkan efisiensi produksi cabai rawit di tingkat petani. Informasi yang akurat mengenai tingkat efisiensi tersebut sangat dibutuhkan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi petani, penyuluh, maupun pemerintah daerah dalam merumuskan strategi adopsi teknologi dan intervensi pendampingan yang lebih tepat sasaran. Penelitian ini akan menganalisis faktor produksi apa saja yang mempengaruhi dalam peningkatan produksi cabai rawit di lokasi penelitian. Faktor produksi yang di analisis dalam penelitian ini adalah luas lahan, bibit, pupuk kandang, NPK, kapur pertanian, pestisida, mulsa, ajir, tenaga kerja dan irigasi tetes (*Drip Irrigation*). Selain itu akan dianalisis faktor lain yang mempengaruhi inefesiensi produksi cabai rawit. Dengan harapan dilaksanakan penelitian ini, petani di lokasi penelitian mampu

mengalokasikan faktor-faktor produksi secara efisien untuk meningkatkan produksi cabai rawit di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, didapatkan beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Faktor-faktor produksi apa saja yang berpengaruh terhadap produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat?
2. Faktor- faktor apa saja yang berpengaruh terhadap inefisiensi teknis pada produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat?
3. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap biaya pada produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat?
4. Bagaimana tingkat efisiensi teknis, ekonomis, dan alokatif produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah di atas, didapatkan beberapa tujuan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Menganalisis faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat.
2. Menganalisis faktor- faktor yang berpengaruh terhadap inefesiensi teknis pada produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat.
3. Menganalisis faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap biaya pada produksi cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat.
4. Menganalisis tingkat efisiensi teknis, ekonomis, dan alokatif cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan dan peningkatan wawasan dalam bidang hortikultura khususnya dalam bidang usahatani tanaman cabai rawit.
2. Bagi petani, dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan gambaran dalam melaksanakan budidaya cabai rawit.
3. Bagi pemerintah, sebagai bahan pertimbangan dalam merancang kebijakan-kebijakan bagi para petani cabai rawit.
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai budidaya cabai rawit yang menggunakan selang irigas