BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai rawit merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki prospek cerah, mampu meningkatkan pendapatan petani, bernilai ekonomi tinggi, merupakan bahan baku industri yang dibutuhkan setiap saat sebagai bumbu masakan, dengan potensi ekspor yang cukup tinggi. Menurut Kementerian Pertanian 2019, produktivitas cabai di Indonesia mencapai 6,77 ton/ha pada tahun 2018 dan selama kurun waktu dari dari tahun ke tahun luas tanaman cabe cenderung meningkat dengan rerata laju pertumbuhan sebesar 4,36%.

Cabai rawit memiliki potensi untuk dikembangkan di Kabupaten Pinrang. Hal ini terbukti dari peningkatan luas panen dan produksi yang terjadi dari tahun 2022 hingga 2023 (BPS Kab. Pinrang 2023). Namun demikian kualitas produksi cenderung menurun setelah beberpa kali panen. Hal ini terlihat dari jumlah buah yang berkurang dengan ukuran buah yang kecil, sehingga umur panen menjadi berkurang. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan penurunan produksi, berpengaruh pada bentuk daun, produksi buah, dan usia tanaman, sehingga tanaman tumbuh kerdil dan mudah mati (Ariananda et al.,2020). Oleh karena itu meningkatan kandungan unsur hara tanah menrupakan strategi untuk menambah umur panen tanaman cabe rawit.

Salah satu potensi bahan organik yang banyak tersedia di Kabupaten Pinrang adalah feces walet. Feces burung walet dapat dijadikan alternatif sumber material organik yang potensial, karena didalamnya terdapat unsur hara makro. Feces walet selama ini hanya dijadikan sebagai limbah oleh peternak sarang burung walet dan

belum dimanfaatkan sebagai bahan organik untuk tanah. Feces walet mengandung unsur hara makro dan mikro yang berfungsi sebagai amelioran dan pupuk organik. Kotoran walet mengandung C-organik 50,46%, N-total 11,24%, C/N rasio 4,49, pH 7,97, P 1,59%, K 2,17%, Ca 0,30%, Mg 0,01% (Talino et al., 2013).

Salah satu teknologi untuk meningkatka unsur hara yang dikandung oleh bahan organik adalah bokashi. Pengaplikasian bokashi dapat meningkatkan hasil panen dan kualitas produk pertanian. hal menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan bokashi memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi perlakuan (Wardati Sari & Alfianita, 2018). Sedangkan dampak penggunaan bokashi terhadap kesehatan tanah dan menemukan bahwa penggunaan bokashi dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah, yang berkontribusi pada kesuburan tanah jangka.

Penelitian pengguna bokashi telah digunakan pada berbagai tanaman misalnya cabe rawit, cabe keriting, selada merah, jahe merah, pakcoy, dan selada. Namun demikian, pengunaan bokasi walet belum banyak dikaji pada pertanaman cabe rawit terutama mengenai kelayakannya secara ekonomi, oleh karena itu penelitian ini akan mengkaji penggunaan bokashi dalam meningkatan produksi cabe rawit yang alan ditinjau dari segi produksi dan kelayakan ekonomi.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah ada perbedaan produksi cabai rawit dengan penggunaan bokashi dari kompos walet?

2. Apakah penggunaan bokashi dari kompos walet layak untuk dijalankan ditinjau dari kelayakan secara ekonomi?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan produksi cabai rawit dengan penggunaan bokashi dari kompos walet.
2. Untuk mengkaji kelayakan ekonomi penggunaan bokashi dari kompos walet pada usaha tani cabe rawit.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini yaitu:

Dengan menggunakan bokashi feses walet sebagai pupuk, hal ini dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, yang sering kali berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan tanah dan juga dapat membantu petani dalam meningkatkan hasil panen mereka melalui penggunaan pupuk organik yang efektif.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Dika Kesumawati, dkk 2024. "*Potensi Kotoran Walet (Guano) sebagai Pupuk Organik: Review"*. Tujuan penelitian adalah meninjau potensi guano walet sebagai pupuk organik dalam meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Metode penelitian berupa tinjauan literatur (review) terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya. Hasil kajian menunjukkan bahwa kotoran walet mengandung unsur hara makro (N, P, K) dan mikro yang tinggi, serta C-organik, sehingga mampu meningkatkan kesuburan tanah pada Ultisol dan Histosol, memperbaiki sifat kimia tanah, serta meningkatkan pertumbuhan berbagai tanaman (sawi, jagung, cabai, dll.). Kesimpulannya, kotoran walet berpotensi besar sebagai pupuk organik ramah lingkungan yang mampu menggantikan sebagian penggunaan pupuk anorganik, dengan syarat pengolahan sesuai standar mutu pupuk guano.

Nanda Kinar Arum, dkk 2023. "*Pengaruh Pemberian Kotoran Walet terhadap Ketersediaan Hara NPK dan Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit Hiyung (Capsicum frutescens L.)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pemberian pupuk organik dari kotoran walet dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P, dan K) di tanah serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit Hiyung, yang merupakan varietas lokal khas daerah rawa/gambut. Metode penelitian menggunakan rancangan percobaan di lahan dengan perlakuan berbagai dosis kotoran walet. Peneliti mengukur ketersediaan hara tanah serta parameter pertumbuhan tanaman cabai rawit, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan perkembangan vegetatif lainnya. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa pemberian kotoran walet berpengaruh nyata terhadap peningkatan ketersediaan unsur hara N, P, dan K di tanah. Semakin tinggi dosis yang diberikan, semakin meningkat pula kadar hara dalam tanah. Hal ini berdampak positif pada pertumbuhan cabai rawit Hiyung, di mana tanaman tumbuh lebih tinggi, memiliki jumlah daun lebih banyak, serta lebih sehat dibandingkan kontrol tanpa pupuk walet. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pupuk kotoran walet dapat menjadi alternatif pupuk organik yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah sekaligus mendorong pertumbuhan cabai rawit Hiyung. Penggunaan pupuk walet dengan dosis yang tepat dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dan mendukung pertanian ramah lingkungan di lahan rawa maupun gambut.

Eunice 2023, "*Analisis Kelayakan Usahatani Cabai Rawit (Capsicum frutescens) di Desa Sababilah, Kecamatan Dusun Selatan, Kabupaten Barito Selatan*. Tujuan penelitian adalah menganalisis biaya produksi, pendapatan, serta kelayakan usahatani cabai rawit. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap empat petani cabai rawit, dipilih secara *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya produksi rata-rata sebesar Rp3.475.600, dengan penerimaan Rp14.950.000 dan pendapatan bersih Rp11.474.400. Nilai R/C ratio mencapai 4,3, yang berarti usahatani ini sangat menguntungkan dan layak dijalankan. Kesimpulannya, usahatani cabai rawit di Desa Sababilah secara ekonomi sangat layak dan berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan pendapatan petani.

2.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Cabai Rawit

Cabai rawit merupakan salah satu komoditi yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Permadi et al., 2017). Konsumsi cabai masyarakat Indonesia terus meningkat seiring pertambahan jumlah penduduk membuat cabai menjadi salah satu komoditi hortikultura yang menguntungkan bagi petani. Berikut klasifikasi agronomi cabai rawit:

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Classis : Magnoliopsida

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : Capsicum L.

Spesies : Capsicum frutencens L.

Berikut beberapa faktor yang mempegaruhi produksi cabe rawit.

a. Kesuburan tanah

Produksi cabe rawit sangat dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah, yang mencakup berbagai faktor seperti kualitas tanah, penggunaan pupuk, pengalaman petani, dan kondisi lingkungan. Kualitas tanah yang baik, yang kaya akan unsur hara dan memiliki pH yang sesuai, sangat penting untuk pertumbuhan cabe rawit. Tanah yang subur mendukung perkembangan akar dan penyerapan nutrisi yang optimal. Penggunaan pupuk, baik organik maupun anorganik, juga berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik seperti bokashi atau pupuk kandang dapat memberikan nutrisi tambahan yang diperlukan oleh tanaman.

Kesuburan tanah diartikan sebagai suatu kondisi dimana sifat kimia, fisik dan biologis berada pada keadaan optimal serta didukung oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman (S. Roidah, 2013). Faktor kesuburan tanah menggambarkan kondisi tanah dalam menyediakan unsur hara serta didukung oleh faktor lingkungan yang berada pada kondisi atau keadaan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman.

b. Pemupukan

Pemupukan merupakan faktor kunci yang mempengaruhi produksi cabai rawit, karena proses ini melibatkan penambahan nutrisi ke dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan tanaman, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan, kesehatan, dan hasil panen. Pemupukan juga merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman cabai. Selain itu, teknik pemupukan, ketersediaan hara dalam tanah, kondisi lingkungan, serta serangan hama dan penyakit perlu diperhatikan agar mendapatkan hasil dan produksi yang tinggi (Khasanh et al., 2021). Cabai rawit memerlukan berbagai unsur hara, termasuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang dikenal sebagai unsur hara makro. Nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan daun dan batang, sementara fosfor mendukung perkembangan akar dan pembungaan, dan kalium berkontribusi pada ketahanan tanaman terhadap stres serta meningkatkan kualitas buah.

Pemilihan jenis pupuk juga sangat mempengaruhi hasil produksi; pupuk organik seperti bokashi dan pupuk kandang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki strukturnya, sedangkan pupuk anorganik memberikan nutrisi

secara cepat dan langsung. Kebutuhan tanaman akan unsur hara akan terpenuhi dengan pemberian hara makro. Namun, biasanya unsur hara makro yang diberikan tidak dapat memenuhi kebutuhan hara mikro untuk pertumbuhan dan hasil tanaman. Oleh karena itu, diperlukan tambahan unsur hara berupa pupuk mikro. Pemberian pupuk mikro secara rutin dan berkala serta dengan dosis yang tepat sangat menunjang petumbuhan tanaman. Sebaliknya, pemberian pupuk mikro yang berlebihan dan tidak tepat dosis akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu, bahkan dapat menyebabkan kematian (Sugih, 2005). Secara keseluruhan, pemupukan yang tepat sangat penting untuk meningkatkan produksi cabe rawit, dan pemahaman yang baik tentang kebutuhan nutrisi tanaman serta praktik pemupukan yang efektif diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal dalam budidaya cabe rawit.

c. Kelayakan usaha tani

Pendapatan usahatani merupakan selisih penerimaan dari hasil usahatani dengan semua biaya selama proses produksi (biaya usahatani). Biaya usahatani tersebut merupakan semua nilai dari korbanan ekonomis yang dikeluarkan oleh produsen (petani) dalam mengelola usahataninya untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Modal dalam usahatani dapat diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan baik berupa uang maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam suatu proses produksi. Dengan demikian pembentukan modal mempunyai tujuan yaitu untuk menunjang pembentukan modal lebih lanjut dan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani (Soekartawi,2015).

Analisis kelayakan usahatani dalam upaya mengetahui tingkat kelayakan suatu jenis usaha, dengan melihat beberapa parameter atau kriteria kelayakan tertentu dengan demikian suatu usaha dikatakan layak jika keuntungan yang diperoleh dapat menutup seluruh biaya yang dikeluarkan baik biaya yang langsung maupun tidak langsung secara finansial kelayakan usaha dapat dianalisis dengan menggunakan beberapa indicator pendekatan atau alat analisis yaitu dengan menggunakan titik peluang (Waldi, 2017). Kelayakan usaha yaitu agar suatu usaha atau proyek tersebut dijalankan tidak akan sia-sia atau dengan kata lain tidak membuang uang, tenaga, atau pikiran secara percuma serta tidak akan memberikan masalah yang tidak perlu di masa yang akan datang.

Penerimaan adalah perkalian antara output yang dihasilkan dengan harga jual, penerimaan adalah besaran output usaha, baik produk utama maupun produk sampingan yang dihasilkan (Namput dkk 2020). Sedangkan pengeluaran atau biaya adalah semua pengorbanan sumber daya yang

2.3. Potensi Hara Feses Walet Terhadap Kesuburan Tanah dan Produksi Tanaman

Salah satu kotoran hewan yang banyak terdapat di masyarakat yaitu kotoran walet (guano). Kotoran walet dapat menjadi salah satu sumber limbah yang merugikan apabila tidak diolah. Kotoran walet merupakan limbah dari ternak burung walet. Limbah tersebut tidak dimanfaatkan oleh peternak padahal termasuk salah satu bahan amelioran. Bahan amelioran adalah bahan yang diaplikasikan kedalam tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Kesumawati et al., 2024). Kotoran burung walet berkemampuan melepaskan hara

secara lambat (perlahan) dan berkesinambungan sehingga akan selalu tersedia saat dibutuhkan (slow release) meskipun dalam jumlah yang sedikit (Hariyadi 2012),.

Kompos walet (guano) merupakan pupuk organik yang diketahui memiliki tingkat kandungan N, P, dan K yang tinggi, sehingga pengaplikasiannya dapat lebih efektif dan efisien. Potensi pengaruh kotoran walet sebagai pupuk organik juga bergantung pada kondisi lingkungan salah jenis tanah. Pemanfaatan feses burung walet bisa dimanfaatkan sebagai penambah kandungan unsur hara di dalam tanah serta mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang bersifat merusak tanah. Kotoran burung walet mengandung 50,46 % C–Organik, 10,24% N-total dan C/N rasio sebesar 4,49 dengan pH 7,97, fosfor sebesar 1,59%, kalium 2,17%, kalsium 0,30% dan magnesium sebesar 0,01% (Talino, 2013).

2.4. Teknologi Bokashi Dalam Meningkatkan kandungan Hara Bahan Organik

Teknologi bokashi merupakan metode pengolahan bahan organik yang efektif dalam meningkatkan kandungan hara tanah. Proses ini melibatkan fermentasi bahan organik, seperti sisa-sisa tanaman, limbah pertanian, dan feces hewan. Teknologi bokashi merupakan salah satu jenis pupuk yang bisa menggantikan peranan pupuk kimia (anorganik) dalam menambah dan mempertahankan kesuburan tanah serta memperbaiki kerusakan fisik, biologi, dan kimia tanah yang disebabkan oleh proses pemupukan yang berlebihan. Berdasarkan sumber bahan organiknya, ada beberapa jenis pupuk bokashi yang bisa diaplikasikan oleh petani yaitu, pupuk bokashi kandang, bokashi dari jerami, pupuk bokashi kandang arang dan lain-lain (Iswahyudi et al., 2020).

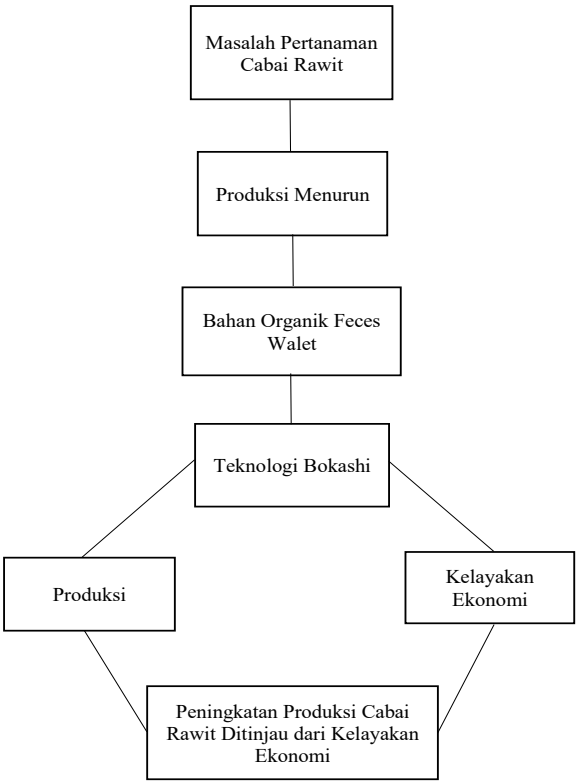
Bokashi merupakan kompos yang dihasilkan melalui proses fermentasi dengan pemberian Effektive Mikroorganisme-4 EM 4, yang merupakan salah satu aktivator yang dapat mempercepat proses pembuatan kompos (Roidah, 2013). Perombakan oleh mikroorganisme tanah pada pupuk kandang terjadi beberapa kali hingga menjadi humus bahan organik. Proses pembuatan bokashi dapat terjadi lebih cepat dengan pemberian EM4, karena dapat meningkatkan populasi serta keragaman mikroorganisme pengurai. Bahan organik yang terdapat pada bokashi apabila dimasukan kedalam tanah dapat menjadi pakan bagi mikroorganisme untuk berkembang biak, sekaliagus penambah persediaan unsur hara bagi tanaman.

Kriteria bokashi yang baik ialah bokashi yang berwarna coklat gelap sampai hitam, bersuhu dingin, berstruktur remah, konsentrasi gembur dan tidak berbau. Bokashi yang telah matang akan menyebabkan unsur-unsur yang terkandung dalam bokashi baik makro maupun mikro lebih tinggi ketersediaannya bagi tanaman dan dapat memperbaiki kondisi tanah (Sagara, 2018).

BAB III. KERAGKA PIKIR PENELITIAN

3.1. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian ini berangkat dari permasalahan rendahnya produktivitas cabai rawit akibat penurunan kesuburan tanah, tingginya biaya produksi, serta ketergantungan petani pada pupuk kimia. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini membandingkan dua perlakuan yaitu penggunaan pupuk kimia dan pupuk organik bokashi kompos walet. Kedua perlakuan tersebut diharapkan memengaruhi pertumbuhan tanaman yang ditunjukkan melalui tinggi tanaman dan jumlah cabang, serta hasil produksi berupa jumlah dan berat buah.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Teppo, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang pada bulan Februari hingga Mei 2025.

4.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu terpal, cangkul/sekop, ember, alat semprot, meteran, timbangan digital, kamera hp,

Bahan yang diguakan yaitu bibit cabai rawit varietas salo dua, feses walet, EM4 pertanian, air, air gula merah, ampas kelapa, pestisida daun papaya, pupuk NPK, pupuk paten, reagen,

4.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percoban lapangan dengan membandingkn 2 perlakuan P1=kontrol, P2= Bokashi kompos walet yang akan menguji terhadap peningkatan produksi dan kualitas cabe rawit yang dibandingkan penggunaan pupuk kimia seperti kebiasaan yang dilakukan petani setempat. Percobaan dilakukan dalam bentuk bedengan dengan ukuran 1 x 5 m dengan jarak tanam 0,4 x 0,5 m sehingga jumlah tanaman per bedengan sebanyak 25 tanaman. Perlakukan akan diulang sebanyak 2 kali sehingga terdapat 6 bedengan dengan total tanaman 150 tanaman.

4.4. Pelaksanaan Penelitian

4.4.1. Pembuatan Bokashi Kompos Walet

Pembuatan bokashi kompos walet dimulai dengan mencampur EM4, air, dan air gula merah sebagai aktivator. Campuran ini disiramkan ke bahan kompos (kotoran walet) yang telah disebar di atas terpal sebayak 13,5kg. Semua bahan diaduk rata hingga tercampur rata, lalu ditutup dan didiamkan selama 14 hari agar proses fermentasi berjalan.

4.4.2. Pengaplikasian Bokashi Kompos Walet dan NPK

Pengaplikasian bokashi kompos walet dilakukan pada 3 bedengan dari total 6 bedengan yang dibuat. Setiap bedengan memiliki panjang 1,5 meter. Dosis bokashi yang digunakan adalah 4,5 kg untuk setiap bedengan. Pemberian guano walet sebanyak 10 ton/ha berpengaruh nyata terhadap hasil bobot buah segar, jumlah cabang dan berat kering tanaman pada tanaman cabai rawit (Haryadi 2012). Bokashi disebar secara merata di permukaan tanah bedengan, lalu dicampur dengan tanah menggunakan cangkul agar tercampur sempurna. Pengaplikasian NPK dilakukan dengan melarutkan NPK dengan air dengan dosis tiap tanaman 1 sdm / 20 gram. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sudarmi, dkk 2013) menunjukkan bahwa pemberian NPK Phonska sebesar 400 kg/ha berpengaruh nyata terhadap hasil produksi tanaman cabai rawit.

4.4.3. Penanaman

Penanaman bibit cabai rawit dilakukan sebanyak 150 bibit yang dibagi rata ke dalam 6 bedengan, dengan masing-masing bedengan ditanami 25 bibit. Jarak tanam yang digunakan adalah 0,4 x 0,5 meter.

4.4.4. Penyiraman

Penyiraman dilakukan secara teratur, terutama pada fase awal pertumbuhan bibit hingga tanaman berumur 1 bulan. Frekuensi penyiraman adalah 2 kali sehari pada pagi dan sore hari apabila kondisi cuaca kering. Setelah tanaman beradaptasi dengan baik, penyiraman dilakukan 1 kali sehari atau menyesuaikan dengan kelembaban tanah.

4.4.5. Penyiagan

Penyiangan gulma dilakukan secara manual setiap 2–3 minggu sekali untuk menjaga lahan tetap bersih dan menghindari kompetisi unsur hara. Penyiangan juga membantu mengurangi populasi hama yang sering bersembunyi di sela-sela gulma.

4.4.6. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai rawit yang di beri perlakuan bokashi adalah dengan penyemprotan pestisida nabati daun papaya secara berkala dan juga dengan menggunakan ampas kelapa yang di taburkan sekitar tanaman. Kemudian pada tanaman cabai rawit yang diberi perlakuan control (kimia) adalah dengan menggunakan reagen yang di semprotkan secara berkala.

4.4.7. Panen

Panen dilakukan pada stadium matang dengan kriteria buah telah menunjukkan kemasakan, buah berwarna hijau muda, struktur buah keras. Panen dilakukan dengan cara memetik buah tanaman cabai rawit satu persatu yang dilakukan pada pagi hari. Pelaksanaan panen dilakukan sebanyak empat kali selama peneliian.

4.5. Parameter Penelitian

Untuk menguji kinerja bokashi kompos walet terhadap peningkatan produksi dan kualitas cabe maka parameter penlitian yang diukur adalah

a. Tinggi tanaman, pengukuran dilakukan saat tanaman mulai berbunga (cm).
b. Jumlah cabang, dihitung pada saat pengamatan terakhir (batang).
c. Berat buah, ditimbang ketika setelah panen (g).
d. Produksi cabai rawit dijadikan ukuran untuk menilai hasil atau efektivitas setiap perlakuan (g).
e. Kelayakan ekonomi.

4.6. Analisis Data

Dalam penelitian kali ini, peneliti menggunakan Analisis deksriptif kuantitatif yang mebandiungkan dua perlakuan antara penggunaan pupuk kimia dan penggunaan bokashi kompos walet terhadap pertumbuhan, produksi cabai rawit, dan analisis kelayakan secara ekonomi yang dikelola menggunakan aplikasi Microsoft excel 2019.

Persamaan yang digunakan untuk menghitung analisis usahatani merujuk pada Assauri, S.(2018) :

1. Total Biaya Produksi (TC)

$$TC = BT + BV$$

Keterangan:

TC = Total Cost

BT = Biaya Tetap

BV = Biaya Variabel

2. Total Penerimaan (TR)

$$TR = Q\ x\ P$$

Keterangan:

TR (Total Revenue) = total penerimaan (Rp)

Q (Quantity) = jumlah produksi cabai rawit (kg)

P (Price) = harga jual cabai rawit per kilogram (Rp/kg)

3. Keuntungan (π)

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π (Profit/Keuntungan) = selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Jika nilai positif → usaha untung, jika negatif → usaha merugi.

4. Benefit Cost Ratio (B/C ratio)

$$B/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

B/C Ratio = perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi.

Kriteria:

B/C > 1 → usaha layak dijalankan

B/C = 1 → usaha impas (tidak untung tidak rugi)

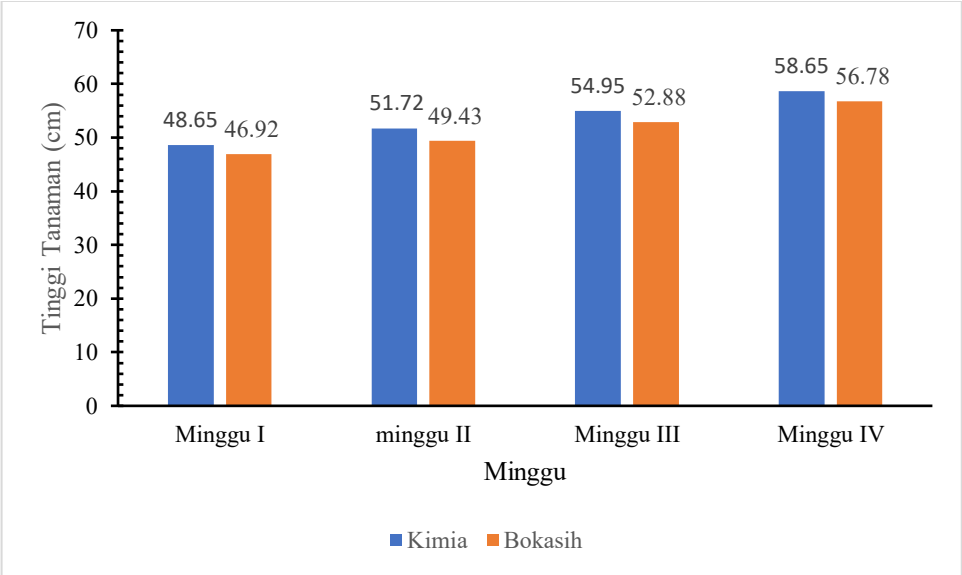
B/C < 1 → usaha tidak layak dijalankan

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil

5.1.1 Tinggi Tanaman

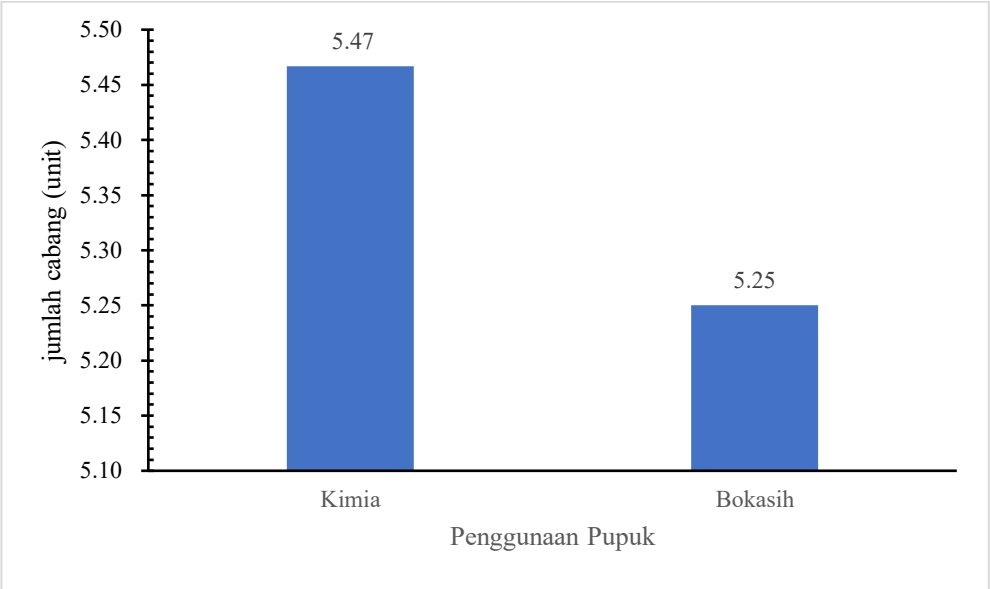
Berdasarkan pada Gambar 2, terlihat bahwa pada minggu pertama hingga minggu keempat, tanaman cabai rawit yang diberi pupuk kimia menunjukkan pertumbuhan yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk bokashi feses walet. Pada minggu I, tinggi tanaman dengan pupuk kimia mencapai 48,65 cm, sedangkan bokashi 46,92 cm. Selanjutnya, pada minggu II terjadi peningkatan menjadi 51,72 cm pada perlakuan pupuk kimia dan 49,43 cm pada bokashi. Perbedaan yang sama juga terlihat pada minggu III dan IV, di mana pupuk kimia menghasilkan tinggi 54,95 cm dan 58,65 cm, sementara bokashi 52,88 cm dan 56,78 cm.



Gambar 2. Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit selama 4 minggu pada perlakuan pupuk kimia dan bokashi feses walet

5.1.2. Jumlah cabang

Berdasarkan pada Gambar 3, bahwa perlakuan pupuk kimia dan bokashi menghasilkan rata-rata jumlah cabang yang berbeda pada tanaman cabai rawait. Perlakuan pupuk kimia menghasilkan rata-rata 5,47 cabang lebih banyak dibandingkan dengan pemberian bokashi rata-rata 5,25 cabang. Terdapat selisih jumlah cabang, yakni 0,22 cabang atau sekitar 4,2%.

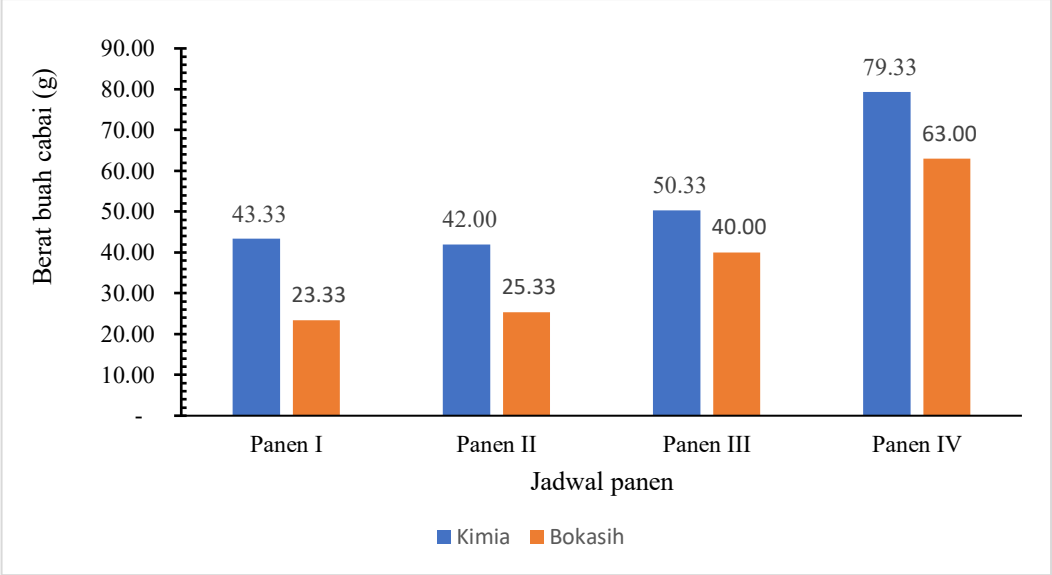


Gambar 3. Rata-rata jumlah cabang cabe rawi rawit pada perlakuan pupuk kimia dan Bokashi feses walet

Adanya perbedaan jumlah cabang dengan selisih sekitar 48%, menunjukkan bahwa ketersediaan hara makro yang cepat terserap (terutama N, P, K) dari pupuk kimia cenderung mendorong pertumbuhan vegetative termasuk pembentukan cabang lebih cepat pada fase awal. Sebaliknya, pada bokashi, pelepasan hara berlangsung lebih bertahap; akibatnya, kenaikan jumlah cabang tidak secepat kimia di awal, tetapi biasanya stabil seiring perbaikan struktur dan aktivitas biologi tanah.

5.1.3. Berat buah

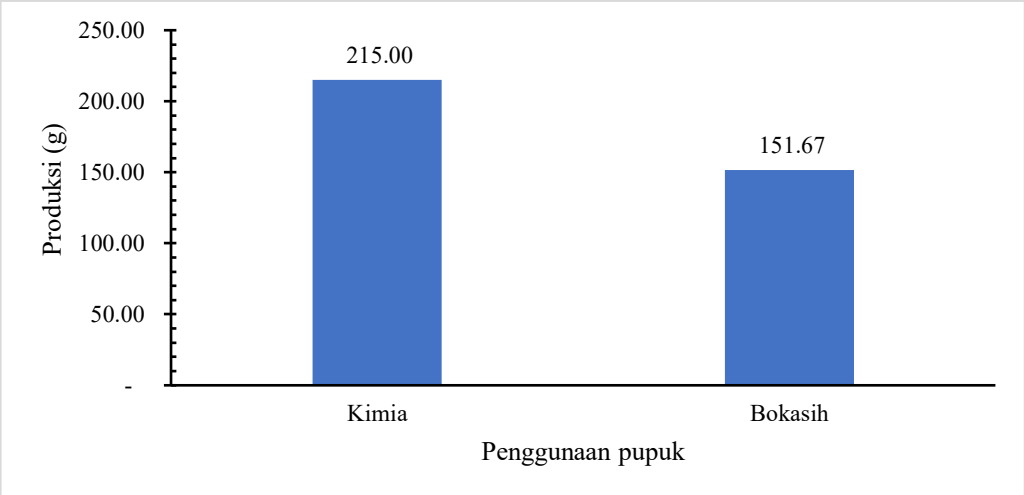
Berdasarkan pada Gambar 4, bahwa hasi panen berupa berat buah cabai berbeda antara peerlakuan pupuk kimia dengan bokashi. hasil panen cabai rawit meningkat dari panen I hingga panen IV pada kedua perlakuan. Pada panen I, tanaman dengan pupuk kimia menghasilkan berat buah rata-rata 43,33 g, sedangkan bokashi hanya 23,33 g. Perbedaan mulai menurun pada panen II, dengan hasil 42,00g (kimia) dan 25,33 g (bokashi). Pada panen III terlihat peningkatan yang lebih seimbang, yaitu 50,33 g pada pupuk kimia dan 40,00 g pada bokashi. Puncaknya terjadi pada panen IV, di mana pupuk kimia menghasilkan 79,33 g dan bokashi 63,00 g.



Gambar 4. Rata-rata berat buah cabae rawit pada perlakukan pupuk kimia dan bokashi pada tiap jadwal panen

5.1.4. Total Produksi

Berdasarkan Gambar 5, total produksi cabai rawit pada perlakuan dengan pupuk kimia mencapai 215 g, sedangkan pada perlakuan dengan pupuk bokashi total produksinya hanya sebesar 151,67 g. Hal ini memperlihatkan adanya perbedaan nyata antara kedua jenis pupuk yang digunakan, di mana pupuk kimia memberikan hasil produksi lebih tinggi dibandingkan pupuk bokashi. Perbedaan ini dapat dijelaskan dari segi kandungan unsur hara, ketersediaan nutrisi, serta kecepatan serapan tanaman terhadap masing-masing pupuk.



Gambar 5. Total produksi cabai rawit pada perlakuan pupuk kimia dan bokashi

5.1.5. Analisis Kelayakan Usaha Tani

a. Analisis kelayakan usaha tani cabai rawit secara konvensional

Berdasarkan pada Tabel 1, total biaya tetap usahatani cabai rawit dengan pupuk kimia sebesar Rp11,630.000/ha, sedangkan biaya variabel mencapai Rp145.485.000/ha yang terdiri dari pembelian bibit, pupuk NPK, pestisida (paten dan reagen), serta biaya tenaga kerja. Dengan demikian total biaya produksi yang

dikeluarkan adalah Rp157.115.000/ha. Dari sisi penerimaan, diperoleh hasil panen sebesar Rp537.500.000/ha sehingga menghasilkan keuntungan bersih Rp380.385.000/ha. Nilai B/C ratio sebesar 3,42 menunjukkan bahwa setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan mampu memberikan penerimaan Rp3,42. Artinya, usahatani cabai rawit dengan penggunaan pupuk kimia sangat layak untuk dijalankan secara finansial karena keuntungan yang diperoleh jauh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan.

Tabel 1. Analisis kelayakan usahatani cabai rawit dengan perlakuan kimia dengan skala luas lahan 1 ha.

No.	Uraian	Satuan	Volume	Harga satuan	Jumlah Harga (Rp.)
I	Biaya Tetap				
	Terpal	6x8m	1	400,000.00	400,000.00
	Cangkul	buah	2	100,000.00	200,000.00
	Ember	20L	5	40,000.00	200,000.00
	Alat semprot	16L	1	300,000.00	300,000.00
	Meteran	50m	1	80,000.00	80,000.00
	Timbangan digital	30kg	1	450,000.00	450,000.00
	Sewa Lahan	Per tahun	1 ha	10,000,000.00	10,000,000.00
	Total biaya tetap				11,630,000.00
II	Biaya Variabel				
	Bibit Cabe	pohon	50000	1,000.00	50,000,000.00
	NPK	sak	200	214,000.00	42,800,000.00
	Paten	box	5	412,000.00	2,060,000.00
	Reagen	botol	5	125,000.00	625,000.00
	Tenaga kerja	HOK	500	100,000.00	50,000,000.00
	Total biaya Variabel				145,485,000.00
III	Total biaya Operasional				157,115,000.00
	Total Penerimaan				537,500,000.00
	Total Keuntungan				380,385,000.00
	B/C ratio				3.42

b. Analisis kelayaka usaha tani cabai rawit dengan penggunan bokashi feses walet

Berdasarkan pada Tabel 2, biaya tetap yang dikeluarkan dalam usahatani cabai rawit seluas 1 hektar sebesar Rp11.630.000 yang berasal dari sewa lahan. Sedangkan biaya variabel mencapai Rp114.150.000 yang meliputi pembelian bibit cabai sebanyak 50.000 pohon sebesar Rp50.000.000, kotoran walet Rp5.000.000, EM4 Rp250.000, molase atau gula merah Rp2.400.000, pestisida daun pepaya Rp5.000.000, ampas kelapa Rp1.500.000, serta biaya tenaga kerja 500 HOK senilai Rp50.000.000. Dengan demikian, total biaya operasional mencapai Rp125.780.000 per hektar.

Dari sisi penerimaan, usahatani cabai rawit dengan perlakuan pupuk organik ini mampu menghasilkan total penerimaan sebesar Rp380.000.000 per hektar. Setelah dikurangi total biaya, diperoleh keuntungan bersih sebesar Rp254.220.000. Nilai B/C ratio sebesar 3,02 hal ini menandakan bahwa usahatani cabai rawit dengan menggunakan kombinasi bokashi bahwa setiap pengeluaran Rp1 mampu menghasilkan penerimaan Rp3,02. Dengan kata lain, usahatani cabai rawit dengan perlakuan bokashi ini termasuk sangat layak secara finansial, karena B/C ratio lebih besar dari 1, Nilai keuntungan tersebut cukup besar, menunjukkan bahwa penggunaan pupuk bokashi feses walet dapat mendukung produktivitas cabai rawit sekaligus memberikan hasil ekonomi yang memadai bagi petani.

Tabel 2. Analisis kelayakan usahatani cabai rawit dengan perlakuan bokashi dengan skala luas lahan 1 ha

No.	Uraian	Satuan	Volume	Harga satuan	Jumlah Harga (Rp.)
I	Biaya Tetap				
	Terpal	6x8m	1	400,000.00	400,000.00
	Cangkul	buah	2	100,000.00	200,000.00
	Ember	20L	5	40,000.00	200,000.00
	Alat semperot	16L	1	300,000.00	300,000.00
	Meteran	50m	1	80,000.00	80,000.00
	Timbangan digital	30kg	1	450,000.00	450,000.00
	Sewa Lahan	Per Tahun	1 ha	10,000,000.00	10,000,000.00
	Total biaya tetap				11,630,000.00
II	Biaya Variabel				
	Kotoran walet	Kg	5000	1,000.00	5,000,000.00
	Bibit cabe	pohon	50000	1,000.00	50,000,000.00
	EM4	Botol	10	25,000.00	250,000.00
	Molase gula merah	Kg	200	12,000.00	2,400,000.00
	Pestisida daun pepaya	Liter	5000	1,000.00	5,000,000.00
	Ampas kelapa	Liter	100	15,000.00	1,500,000.00
	Tenaga kerja	HOK	500	100,000.00	50,000,000.00
	Total biaya Variabel				114,150,000.00
III	Total biaya Operasional				125,780,000.00
	Total Penerimaan				380,000,000.00
	Total Keuntungan				254,220,000.00
	B/C ratio				3.02

5.2. Pembahasan

5.2.1. Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit

Berdasarkan pada Gambar 2 menunjukkan bahwa meskipun bokashi kompos walet mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, namun pada penelitian ini penggunaan pupuk kimia masih memberikan hasil tinggi

tanaman yang lebih optimal dibandingkan penggunaan bokashi kompos walet tetapi perlakuan pemberian bokashi kompos walet mampu menyediakan hara dan memperbaiki kesuburan sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan mendukung proses pertumbuhan. Pemberian bahan organik bokashi kotoran walet telah memberi pengaruh yang nyata, karena unsur hara dibutuhkan sebagai kebutuhan akan tanaman untuk pertumbuhannya, seperti meningkatkan tinggi tanaman dan pupuk organik dapat menambah unsur hara dalam tanah yang akan meningkatkan pertumbuhan tanaman secara optimal (Alfionita 2018).

Menurut (Nurmansyah 2012) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa semakin banyak dosis pemberian unsur hara N dan K yang diberikan pada tanaman, maka karbohidrat yang dihasilkan akan saling berkaitan dalam mempelancar proses fotosintesis dan katalisator dalam informasi karbohidrat, protein dan lemak menjadi sumber energi pertumbuhan tanaman dengan semakin tingginya unsur N dan K akan mempelancar proses fotosintesis, maka semakin banyak hasil fotosintesis yang dihasilkan maka akan berpengaruh secara maksimal terhadap tinggi tanaman.

Jumlah cabang pada tanaman cabai rawit merupakan salah satu parameter pertumbuhan tanaman yang berperan penting dalam menentukan potensi produksi. Semakin banyak cabang yang terbentuk, maka semakin banyak pula titik tumbuh dan bunga yang berpotensi menjadi buah. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah cabang tanaman cabai rawit pada setiap perlakuan menunjukkan perbedaan yang cukup nyata.

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kimia (NPK), jumlah cabang yang dihasilkan relatif lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk organik bokashi kompos walet. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dari pupuk kimia yang lebih cepat diserap tanaman, sehingga mendorong pertumbuhan vegetatif termasuk pembentukan cabang hal ini sejalan menurut (Nugroho 2011) tanaman untuk tumbuh dan berkembang memerlukan unsur hara N, P dan K dalam jumlah banyak, dan diperkuat oleh (Lingga and Marsono 2004), bahwa ketersediaan unsur nitrogen, fospor, dan kalium yang tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun, serta mendorong terbentuknya klorofil sehingga daunnya menjadi hijau, yang berguna bagi proses fotosintesis.

Sementara itu, pada perlakuan pupuk organik bokashi, jumlah cabang yang terbentuk cenderung lebih sedikit pada fase awal pertumbuhan. Namun demikian, penggunaan bokashi tetap memberikan dampak positif karena dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik, serta mendukung pertumbuhan cabang secara bertahap pada fase berikutnya hal ini sejalan menurut (Kaleka 2010) mengemukakan bahwa kompos mempunyai fungsi sebagai bahan pembedah tanah karna dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kompos dapat memperbaiki kandungan organik tanah sehingga meningkat kesuburan tanah dan merangsang pertumbuhan tanaman.

Pada gambar 4 pemberian NPK pada tanaman mampu meningkatkan berat buah pada tanaman cabai rawit, sehingga pada perlakuan tersebut menghasilkan berat buah yang lebih baik dibandingkan berat buah pada perlakuan pemberian bokashi. Perlakuan tersebut mampu meningkatkan bobot buah per tanaman cabai rawit sehingga menghasilkan produksi yang optimal. Tanaman cabai rawit dapat berbuah lebat jika kondisi tanah dan asupan nutrisi tanaman yang dibutuhkan terpenuhi dengan baik. Pemberian nutrisi melalui pemupukan dengan pupuk yang memiliki kandungan N, P dan K kedalam tanah akan meningkatkan respon tanaman terhadap pertumbuhan dan perkembangan yang berimbas terhadap peningkatan hasil produksi tanaman jika diberikan dengan jumlah yang tepat (Wahyudi 2011),.

Gambar 5 menunjukkan bahwa meskipun pupuk kimia masih memberikan produksi lebih tinggi, bokashi kompos walet memperlihatkan tren peningkatan yang signifikan pada panen berikutnya. Dengan kata lain, bokashi mampu mendukung produktivitas tanaman secara berkelanjutan, meski pada awalnya hasil lebih rendah dibanding pupuk kimia. Produksi merupakan faktor yang mempengaruhi pendapatan petani cabai rawit melalui peningkatan produksi (Pintakami 2020). Pertumbuhan suatu tanaman tergantung pada jumlah bahan makanan (unsur hara) yang disediakan baginya dalam jumlah minimum sehingga pemberiam unsur hara yang seimbang dan kelengkapan unsur hara makro dan mikro sangat dibutuhkan oleh tanaman baik untuk pertumbuhan maupun produksi tanaman tersebut sesuai dengan bunyi Hukum Minimum Liebig bahwa prinsip dalam pertanian dan biologi

yang menyatakan bahwa pertumbuhan organisme atau sistem dibatasi oleh sumber daya yang paling langka atau jumlahnya paling sedikit (faktor pembatas), bukan oleh total keseluruhan sumber daya yang tersedia. (Elisa, 2010).

5.2.2. Analisis Kelayakan Secara Ekonomi

Analisis kelayakan usahatani merupakan salah satu langkah penting dalam menilai sejauh mana suatu usaha tani mampu memberikan keuntungan yang layak dan berkelanjutan. Kelayakan usahatani cabai rawit dalam penelitian ini dilihat dari perbandingan antara biaya yang dikeluarkan, baik biaya tetap maupun biaya variabel, dengan penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi.

Salah satu indikator utama yang digunakan dalam analisis kelayakan usahatani adalah Benefit Cost Ratio (B/C ratio). Nilai ini menggambarkan seberapa besar penerimaan yang diperoleh dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Apabila nilai B/C ratio lebih besar dari 1, maka usahatani dapat dikatakan layak secara finansial karena penerimaan yang diperoleh lebih besar daripada biaya produksi.

Pada tabel 1 dan table 2 kelayakan usahatani cabai rawit dihitung dengan membandingkan biaya produksi yang dikeluarkan dengan penerimaan yang diperoleh dari hasil panen yang dikonversi pada lahan 1 ha. Lahan merupakan hal utama dan merupakan faktor produksi penting dalam usahatani. Jika semakin besar luas lahan maka semakin besar produktivitas yang di hasilkan (Eliyatiningsih &

Mayasari, 2019). Luas lahan produksi merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pendapatan petani dari usahatani cabai rawit (Zamrodah & Pintakami 2020).

Komponen biaya yang diperhitungkan meliputi biaya tetap seperti sewa lahan, serta biaya variabel seperti pembelian bibit, pupuk, pestisida, bahan organik, dan upah tenaga kerja. Sedangkan penerimaan dihitung dari total produksi cabai rawit per hektar dikalikan dengan harga jual cabai di tingkat petani. Dari perhitungan tersebut diperoleh gambaran menyeluruh mengenai keuntungan, efisiensi usaha, serta tingkat kelayakan usahatani cabai rawit baik dengan pupuk kimia maupun pupuk organik bokashi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kimia pada lahan 1 hektar membutuhkan biaya total sebesar Rp.157.115.000, dengan penerimaan yang diperoleh mencapai Rp537.500.000. Dari perbandingan tersebut, diperoleh keuntungan bersih sebesar Rp380.385.000 dengan nilai B/C ratio 3,42. Hal ini berarti setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp3,42, sehingga usaha tani cabai rawit dengan pupuk kimia sangat efisien dan memberikan keuntungan tinggi. Tingginya nilai B/C ratio juga menunjukkan bahwa usahatani cabai rawit dengan pupuk kimia memiliki prospek ekonomi yang baik untuk dikembangkan,

Sementara itu, pada perlakuan pupuk organik bokashi, total biaya produksi yang dikeluarkan adalah Rp125.780.000, dengan penerimaan sebesar Rp380.000.000. Keuntungan bersih yang diperoleh dari sistem ini sebesar Rp254.220.000 dengan nilai B/C ratio 3,02. Meskipun keuntungan yang dihasilkan

lebih rendah dibandingkan perlakuan pupuk kimia, nilai B/C ratio yang lebih dari 3 tetap menunjukkan bahwa usaha tani cabai rawit dengan pupuk organik sangat layak untuk dijalankan. Keunggulan penggunaan bokashi tidak hanya pada aspek ekonomi, tetapi juga pada aspek ekologi, karena pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia yang harganya cenderung mahal dan fluktuatif.

Dari kedua perlakuan terdapat perbedaan tingkat keuntungan antara keduanya. Pupuk kimia memberikan keuntungan lebih besar karena hasil produksi per hektar yang lebih tinggi, sehingga secara ekonomi lebih menguntungkan. Dan tidak dipungkiri bahwa pupuk bokashi tetap memiliki nilai ekonomi yang positif dengan biaya input lebih rendah serta keunggulan tambahan dalam aspek keberlanjutan tanah dan pengurangan ketergantungan pada pupuk kimia. Serta pemilihan jenis pupuk sebaiknya tidak hanya didasarkan pada keuntungan finansial semata melainkan juga mempertimbangkan aspek lingkungan, dari segi kesehatan, dan keberlanjutan usahatani dalam jangka panjang. Penggunaan pupuk organik memiliki beberapa keuntungan diantaranya ramah lingkungan, kualitas tanah tetap terjaga, dan aman bagi hasil tanaman (Septiani, 2016).

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan pupuk bokashi feses walet terdapat perbedaan terhadap pertumbuhan dan produktivitas cabai rawit, pada beberapa parameter seperti tinggi tanaman, jumlah cabang, dan berat buah masih menunjukkan hasil sedikit lebih rendah dibandingkan pupuk kimia (kontrol).
2. Penggunaan bokashi dari kompos walet terbukti layak dijalankan secara ekonomi, yang ditunjukkan oleh nilai B/C ratio yaitu sebesar 3,02. Hal ini berarti bahwa setiap biaya yang dikeluarkan mampu memberikan penerimaan yang lebih besar, sehingga usahatani tetap menghasilkan keuntungan. Dengan demikian, bokashi kompos walet dapat dijadikan salah satu alternatif pemupukan yang tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi petani, tetapi juga mendukung keberlanjutan usaha tani melalui perbaikan kesuburan tanah dalam jangka panjang.

6.2. Saran

1. Petani disarankan untuk mulai memanfaatkan pupuk organik bokashi berbahan dasar feses walet sebagai alternatif pengganti sebagian penggunaan pupuk kimia, guna menjaga kesuburan tanah, mendukung gaya hidup sehat dan mendukung pertanian berkelanjutan, serta perlu menambah dosis pengguaan bokashi kompos walet.

2. Pemerintah daerah dan instansi terkait diharapkan memberikan pendampingan serta pelatihan kepada petani mengenai pembuatan dan aplikasi pupuk bokashi dari feses walet, mengingat bahan ini cukup melimpah di Kabupaten Pinrang.

DAFTAR PUSTAKA

Alfionita, R. Ria R, P dan Roro K. 2018. Pemberian Bokashi Kotoran Walet Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.). Jurnal Agroteknologi Tropika Lembab. Universitas Mulawarman. Samarinda. Kalimantan Timur. Vol 1 (1) : 43-52.

Arianandа, B., Nopsagiarti, T., & Mashadi. (2020). Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Larutan Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada (Lactuca sativa L.) Hidroponik Sistem Floating. Jurnal Green Swarnadwipa. 9(2): 188.

Assauri, S. 2018. Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep dan Strategi. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang (BPS) 2023.

Elisa. 2010. Faktor Pembatas dan Hukum Minimum Liebig. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Eliyatiningsih, & Mayasari, F. (2019). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember: Agrica Jurnal Agribisnis Sumatera Utara, 12(1), 7-16.

Haryadi. 2012. Aplikasi Takaran Guano Wallet Sebagai Amelioran dengan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (Capsicum frutescens) Pada Tanah Gambut Pedalaman. Masters Thesis Agronomi. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.

Iswahyudi, I., Izzah, A., & Nisak, A. (2020). Studi Penggunaan Pupuk Bokashi (Kotoran Sapi) Terhadap Tanaman Padi, Jagung & Sorgum. *Jurnal Pertanian Cemara*, *17*(1), 14–20. https://doi.org/10.24929/fp.v17i1.1040

Kaleka, N. 2010. Kompos dari sampah keluarga. Surakarta: Delta Media.

Kementerian Pertanian. (2019). Buletin Konsumsi Pangan 2019. Buletin Konsumsi Pangan,10.http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/buletin/konsumsi /2019/Buletin Konsumsi Vol 10 No 1 2019.htm

Kesumawati, D., Amsari, M., Saidah, R., Syafitri, R., & Dyah, A. (2024). *" Optimalisasi Pertanian Berkelanjutan untuk Mendukung Indonesia Emas 2045 " Potensi Kotoran Walet (Guano) sebagai Pupuk Organik : Review*. *8*(1), 21–27.

Khasanah EWN, Fuskhah E, Sutarno S. 2021. Pengaruh berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi Plant Growth Promoting Rhizobacteria (Pgpr) terhadap pertumbuhan dan produksi cabai (Capsicum Annum L.). Mediagro. 17 (1): 1–15.

Lingga dan Marsono. 2004. Petunjuk penggunaan pupuk Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.

Namput Verena Merlyn, I. Made Tamba, Made Budiasa. 2020. Analisis Keuntungan Jagung Manis di Subak Mambal Kecamatan Abiansemal Kabupaten Bandung.Agrimeta: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem 10.19 (2020): 1-6.

Nugroho. 2011. Peran Konsentrasi Pupuk Daun Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill). Fakultas Pertanian Universitas Boyolali.

Nurmansyah. 2012. Respon Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.). Skripsi Fakultas Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Permadi, G. M., Marianti, R., & Lesmana, D. (2017). Analisis Pendapatan Usahati dan Pemasaran Cabai Rawit di Kecamatan Loajanan Kabupaten Kutai

Kartanegara. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Pembangunan, 14(1), 33-45

Pintakami,2020. Analisis Pola Kemitraan Agribisnis di Kampung Kucai, Dusun Kranggan, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar. Jurnal Viabel Pertanian, 14(1): 21-36.

Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. Jurnal Bonorowo, 1(1): 30-43.

Sagara, Wisnu. 2018. Pengaruh Pemberian Bokashi dan NPK 16:16:16 Terhadap Produksi Tanaman Buncis (Phaseolus vulgarias L.). Skripsi. Faperta Universitas Islam Riau.Pekanbaru.

Septiani, E. (2016) 'Modernisasi Pertanian: Perubahan Sikap Mental dan Teknologi Petani di Desa Sembulung Kecamatan Cluring, Kabupaten Banyuwangi'.

Soekartawi , 2015, Analisis Usaha Tani, UIPress, Jakarta

Sudarmi, Nugraheni R, Catur Rini SN, Yos Wahyu H, Agung Setyarini. 2013. Kajian Dosis Pupuk NPK Terhadap Hasil dan Analisis Usaha Tani Cabe Rawit Rama (Capsicum frutescens) 22 No. 1:78 Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo.

Sugih, 2005. Kebutuhan tanaman akan unsur hara. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sugiyono, (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV. Alfabeta.

Talino, H. 2013. Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau pada Tanah Aluvial. Jurnal Sains Pertanian Equator, 2(2), 1-12.

Wahyudi. 2011. Panen Cabai Sepanjang Tahun. Agromedia Pustaka : Jakarta.

Waldi. 2017. Analisis Kelayakan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulon Progo. Jurnal Ilmiah Agritas Vol 1, No 1 (2017).

Wardati Sari, M., & Alfianita, S. (2018). Pemanfaatan Batang Pohon Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair Dengan Aktivator EM4 dan Lama Fermentasi. *Jurnal Tedc*, *12*(2), 133–138.

Zamrodah, Y., & Pintakami, L. B. (2020). Pendapatan dan kelayakan usahatani cabai rawit. Journal of Agricultural Socio-Economics (JASE), 1(1), 41-46.