

SENSITIVITY ANALYSIS ON PRICE AND COST CHANGES IN WHITE PEPPER FARMING IN NAMANG, BANGKA TENGAH

ANALISIS SENSITIVITAS TERHADAP PERUBAHAN HARGA DAN BIAYA PADA USAHATANI LADA PUTIH DI NAMANG, BANGKA TENGAH

Deby Ardea¹, Bima², Daniel Cristophy Dugari³, Mursyid Hasan Basri⁴, Muhammad Zulhiyadi Nanda⁵

Universitas Bangka Belitung^{1,2,3,4}

PT. Cinquer Agro Nusantara⁵

Debinew123@gmail.com¹, bimagt1903@gmail.com², danicristophy@gmail.com³,
mursyid@ubb.ac.id⁴, zulhiyadi.nanda@cinquer.com⁵

ABSTRACT

White pepper is a leading commodity in the Bangka Belitung Islands Province with high economic value; however, its productivity and income stability still face challenges due to price fluctuations and harvest uncertainties. This study aims to analyze the financial feasibility of white pepper farming through a scenario-based approach considering the success rate of harvests and variations in selling prices. The method used is scenario analysis with a quantitative approach, based on data on production costs, selling prices, inflation rates, and regional minimum wages (UMR). Three success rate scenarios (50%, 70%, and 90%) and two selling price scenarios—lowest and highest (IDR 143,000/kg and IDR 155,000/kg), production volumes (500 plants, 700 plants, 900 plants), and combined scenarios (best-case and worst-case)—were simulated in this approach to measure their impact on cumulative profits. Research results indicate that all scenarios still yield negative profit values until the third year, which means the farming business has not yet reached the break-even point. Increases in selling prices or crop success rates improve income, but they are not sufficient to cover the high initial costs, especially in the first year. Therefore, increasing productivity per plant, labor cost efficiency, and product diversification are important steps in achieving the financial sustainability of white pepper farming in Namang District.

Keywords: Sensitivity analysis, White pepper productivity, Break-even analysis, Success rate, Production volume

ABSTRAK

Lada putih merupakan komoditas unggulan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun produktivitas dan stabilitas pendapatannya masih menghadapi tantangan akibat fluktuasi harga serta ketidakpastian hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial usahatani lada putih melalui pendekatan skenario tingkat keberhasilan panen (*success rate*) dan variasi harga jual. Metode yang digunakan adalah analisis skenario dengan pendekatan kuantitatif, berdasarkan data biaya produksi, harga jual, tingkat inflasi, serta upah minimum regional (UMR). Tiga skenario *success rate* (50%, 70%, dan 90%) serta dua skenario harga jual terendah dan tertinggi (Rp143.000/kg dan Rp155.000/kg), volume produksi (500 batang, 700 batang, 900 batang), serta skenario gabungan (skenario terbaik dan terburuk) pendekatan ini disimulasikan untuk mengukur dampaknya terhadap laba akumulatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh skenario masih menghasilkan nilai laba negatif hingga tahun ketiga, yang berarti usahatani belum mencapai titik impas. Kenaikan harga jual maupun tingkat keberhasilan panen memberikan peningkatan pendapatan, namun belum cukup untuk menutupi biaya awal yang besar terutama pada tahun pertama. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas per batang, efisiensi biaya tenaga kerja, serta diversifikasi produk menjadi langkah penting dalam mewujudkan keberlanjutan finansial usahatani lada putih di Kecamatan Namang.

Kata kunci: Analisis sensitivitas, Produktivitas lada putih, Analisis Titik Impas, *Success Rate*, Volume Produksi

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara terbesar kedua yang memproduksi lada di dunia setelah Vietnam. Namun, Indonesia merupakan negara yang memiliki luas tanaman lada terbesar di

dunia. Oleh karena itu, Indonesia memiliki potensi untuk terus meningkatkan produksinya (Rahmalia et al., 2023). Lada putih (*Piper nigrum L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian unggulan yang memiliki

peran strategis dalam perekonomian Indonesia, khususnya di Pulau Bangka (Astuti et al., 2019). Bangka Belitung merupakan salah satu daerah penghasil lada putih terbaik di Indonesia, lada juga menjadi komoditas utama di Bangka Belitung selain biji timah, karena sebagian besar masyarakat di Bangka Belitung memiliki perkebunan lada atau lebih dikenal dengan nama sahah di masyarakat pulau Bangka (Nurillah & Iswari, 2019).

Dikenal dengan sebutan "*Muntok White Pepper*" Lada Putih Muntok telah didaftarkan sebagai produk Indikasi Geografis (IG) dengan nama Lada Putih Muntok oleh Badan Pengelola, Pengembangan dan Pemasaran Lada (BP3L) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada

tanggal 28 April 2010 dengan nomor registrasi G 000000004 dan nomor agenda G.00.2009.000002. Faktor alam Pulau Bangka ternyata memengaruhi reputasi, kualitas, dan ciri khas tertentu Lada Putih Muntok. Hal ini membedakan Lada Putih Muntok dengan lada putih daerah lain. (*Science, n.d.*). Sejarah panjang budidaya lada di Bangka telah membentuk tatanan sosial dan ekonomi masyarakat setempat, di mana sebagian besar petani menggantungkan hidupnya pada komoditas ini. Namun, dalam beberapa tahun belakangan minat petani terhadap komoditas ini berkurang drastis hal ini ditandai dengan angka menurunnya produktivitas lada putih dari tahun ke tahun.

Tabel 1.1 Penurunan Produktivitas Lada Bangka Belitung

Provinsi /Kabupaten	P.vitas (Kg/ha) 2023	P.vitas (Kg/ha) 2024	Produktivitas
Bangka	0.85	0.97	0.12
Belitung	0.78	1.08	0.31
Bangka Barat	0.70	0.70	(0.00)
Bangka Tengah	1.30	0.88	(0.42)
Bangka Selatan	0.93	0.88	(0.05)
Belitung Timur	0.49	0.53	0.04

Sumber : Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Bangka Belitung 2025

Tabel 1.1 menunjukkan perbandingan produktivitas lada di enam kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tahun 2023 dan 2024. Sementara itu Kota Pangkalpinang tidak dicantumkan karena bukan wilayah sentra produksi lada putih dan secara klasifikasi wilayah lebih berfungsi sebagai kawasan perkotaan, bukan daerah pertanian utama. Pada tahun 2024, Kabupaten Bangka dan Belitung menunjukkan peningkatan produktivitas masing-masing sebesar 0,12 dan 0,31 Kg/ha dibanding tahun sebelumnya. Sebaliknya, Bangka Tengah mengalami

penurunan yang cukup signifikan sebesar 0,42 Kg/ha, diikuti oleh Bangka Selatan yang turun 0,05 Kg/ha. Bangka Barat menunjukkan kondisi stabil tanpa perubahan, sementara Belitung Timur mengalami peningkatan kecil yang ditunjukkan oleh nilai negatif pada kolom penurunan produktivitas, yaitu – 0,04.

Fakta yang paling menonjol dari tabel tersebut adalah penurunan produktivitas yang cukup tajam di Kabupaten Bangka Tengah, yaitu sebesar 0,42 Kg/ha. Kabupaten Bangka Tengah tercatat sebagai kabupaten dengan penurunan terbesar

dibandingkan kabupaten lainnya dan mengindikasikan adanya permasalahan yang lebih serius di wilayah tersebut. Kondisi Bangka Tengah yang mengalami penurunan paling besar perlu menjadi perhatian utama bagi peneliti dan pemerintah daerah. Fenomena ini mungkin disebabkan oleh faktor lingkungan seperti penurunan kesuburan tanah, perubahan iklim, atau berkurangnya kualitas bibit dan penggunaan input pertanian (Karmawati et al., 2020).

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab pasti penurunan tersebut agar dapat dirumuskan langkah-langkah perbaikan yang tepat. Dari perspektif manajemen, upaya stabilisasi produktivitas lada tidak hanya bergantung pada perbaikan teknis budidaya, tetapi juga pada penguatan sistem manajemen usahatani secara menyeluruh. Hal ini mencakup pengelolaan biaya produksi, perencanaan penggunaan input yang efisien, serta penerapan strategi pemasaran yang mampu meningkatkan nilai tambah hasil panen (Shodiq, 2022). Namun, perlu disadari bahwa terdapat aspek-aspek di luar lingkup manajemen yang tidak dapat diteliti langsung, seperti kondisi alam, curah hujan, dan dinamika sosial masyarakat tani, yang juga turut memengaruhi keberhasilan produksi. Untuk membantu petani mencapai keberlanjutan usahatani dan stabilitas produktivitas, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif. Petani perlu dibekali kemampuan analisis finansial yang mencakup perhitungan biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan, agar mereka mampu menilai efisiensi dan profitabilitas usahatani secara mandiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung selama 16 minggu, dimulai pada bulan Juli

hingga November 2025. Lokasi penelitian berfokus di Desa Namang, Kecamatan Namang, Kabupaten Bangka Tengah, yang merupakan salah satu wilayah sentra utama produksi lada putih di Pulau Bangka. Desa ini juga menjadi Lokasi kebun binaan PT. CAN, perusahaan yang bergerak di bidang pertanian yang berperan penting dalam pengelolaan dan distribusi lada putih di daerah tersebut. Pemilihan Desa Namang juga sejalan dengan adanya penurunan produksi lada yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Kondisi ini menunjukkan adanya permasalahan dalam sistem budidaya maupun pengelolaan pascapanen, sehingga wilayah ini menjadi lokasi yang relevan untuk dilakukan penelitian dan upaya peningkatan produktivitas.

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah biaya produksi, yaitu seluruh pengeluaran yang dikeluarkan petani selama proses budidaya lada putih. Biaya produksi mencakup komponen biaya tetap seperti tiang junjung dan peralatan, serta biaya variabel seperti pembelian bibit, pupuk, racun rumput, bahan bakar, dan upah tenaga kerja. Seluruh data biaya dihitung untuk memperoleh total biaya produksi (*Total Cost*) sebagai dasar dalam menentukan penerimaan dan laba usahatani. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil finansial usahatani lada putih, yang dihitung secara langsung melalui rumus- rumus di Excel. Komponen hasil finansial meliputi:

Penerimaan (TR) = hasil perkalian antara jumlah panen dan harga jual per kilogram.

Laba Bersih (Profit) = selisih antara penerimaan dan total biaya produksi

(Profit = TR – TC).

Akumulasi Laba = penjumlahan laba dari setiap tahun untuk melihat tren keuntungan secara keseluruhan. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara efisiensi biaya produksi dengan hasil finansial yang diperoleh petani, sehingga dapat memberikan gambaran nyata mengenai tingkat keuntungan dan keberlanjutan usahatani lada putih di Desa Namang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) dengan wawancara mendalam terhadap 20 petani lada putih di Desa Namang serta analisis data sekunder dari PT. CAN, Dinas Pertanian, dan literatur ilmiah. Sampel dipilih secara *purposive* berdasarkan keterlibatan aktif dalam produksi dan ketersediaan data biaya serta hasil panen. Data primer menggali biaya, penerimaan, dan pendapatan petani, sementara data sekunder memperkuat analisis produktivitas dan sensitivitas usaha. Analisis dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung rata-rata biaya, akumulasi laba, dan perbandingan pendapatan dengan UMR. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran menyeluruh tentang efisiensi finansial usahatani lada putih serta rekomendasi peningkatan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Biaya Produksi

Pada kondisi dasar dengan tingkat persentase keberhasilan panen sebesar 90% (dari 500 batang lada tersisa 450 batang yang masih hidup), setiap batang menghasilkan lada sebanyak 0,5 kg, dan inflasi sebesar 3%, diperoleh gambaran komponen biaya produksi usahatani lada putih di Desa Namang, Kecamatan Namang, Kabupaten Bangka Tengah. Biaya produksi meliputi seluruh pengeluaran petani mulai dari tahap penanaman hingga panen, yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap (*fixed cost*) menurut William K. Carter dalam buku akuntansi manajemen (2009) adalah biaya yang secara total tidak berubah Ketika aktivitas bisnis meningkat dan menurun. Biaya tetap mencakup junjung, peralatan, dan sarana pendukung yang digunakan dalam jangka panjang. Sedangkan biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya yang berubah secara proporsional dengan aktivitas bisnis (Nainggolan et al., 2024). meliputi pembelian bibit, pupuk, racun rumput, dan upah tenaga kerja yang digunakan untuk proses perawatan dan panen. Sedangkan bensin dikategorikan sebagai biaya overhead (tambahan).

Tabel 3.1 Biaya Produksi 500 batang lada

Tahun Ke-	Bibit	Junjung	Upah bersih rumput	Upah panen	Racun rumput	Pupuk	Bensin	Total Biaya
1	Rp3.500.000,00	Rp12.500.000,00	Rp400.000,00	Rp0,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp25.630.000,00
2	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp0,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp9.630.000,00
3	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
4	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
5	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
6	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
7	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
8	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
9	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00
10	Rp0,00	Rp0,00	Rp400.000,00	Rp1.800.000,00	Rp170.000,00	Rp7.500.000,00	Rp1.560.000,00	Rp11.430.000,00

Catatan : Biaya produksi pada tahun keempat dan seterusnya diasumsikan sama dengan

biaya produksi tahun ketiga.

Komponen biaya terbesar berasal dari pembelian sarana produksi seperti bibit, pupuk, dan jujung (Tiang panjat). Biaya ini terbilang tinggi karena sebagian besar pengeluaran terjadi pada tahun pertama, yaitu tahun investasi awal penanaman lada putih, sebelum tanaman memasuki fase produktif pada tahun ketiga dan seterusnya. Struktur

Skenario Kondisi dasar

Pada kondisi dasar diperoleh hasil sebagai berikut:

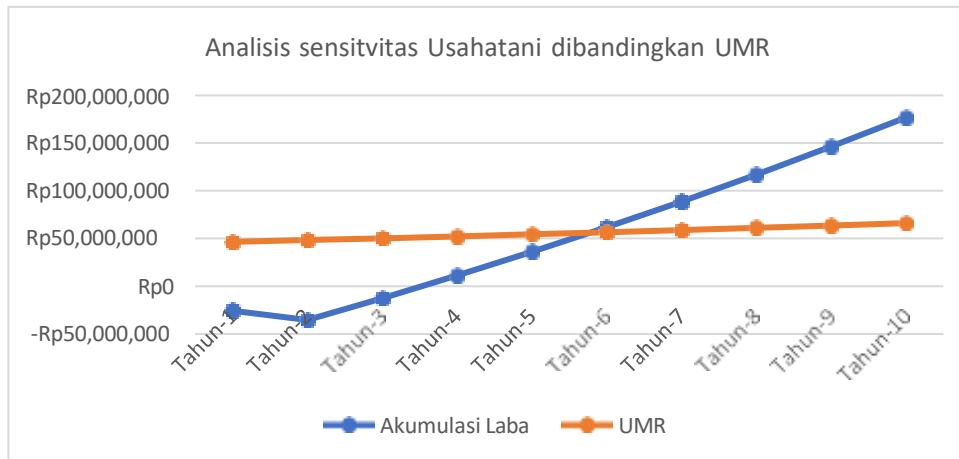
Tabel 3.2 Akumulasi laba perhitungan dasar 500 batang lada

Tahun Ke-	Biaya Produksi	Pendapatan	Laba	Akumulasi Laba
1	Rp25.630.000,00	Rp	- Rp25.630.000	-Rp25.630.000
2	Rp9.630.000,00	Rp	- Rp9.630.000	-Rp35.260.000
3	Rp11.430.000,00	Rp 34.134.457,50	Rp22.704.458	-Rp12.555.543
4	Rp11.430.000,00	Rp 35.158.491,23	Rp23.728.491	Rp11.172.949
5	Rp11.430.000,00	Rp 36.213.245,96	Rp24.783.246	Rp35.956.195
6	Rp11.430.000,00	Rp 37.299.643,34	Rp25.869.643	Rp61.825.838
7	Rp11.430.000,00	Rp 38.418.632,64	Rp26.988.633	Rp88.814.471
8	Rp11.430.000,00	Rp 39.571.191,62	Rp28.141.192	Rp116.955.662
9	Rp11.430.000,00	Rp 40.758.327,37	Rp29.328.327	Rp146.283.990
10	Rp11.430.000,00	Rp 41.981.077,19	Rp30.551.077	Rp176.835.067

Dari tabel 3.2 terlihat bahwa tahun pertama menghasilkan laba negatif, karena tingginya biaya produksi awal dan tidak adanya pemasukan karea tanaman belum menghasilkan. Namun, pada tahun kedua biaya produksi berkurang drastis karena tidak ada lagi pembelian bibit dan junjung. Memasuki tahun ketiga, usahatani sudah mulai mendapatkan laba dari hasil panen dan memasuki tahun keempat usahatani mulai terlihat menguntungkan. Analisis sensitivitas Usahatani Berdasarkan

biaya ini menggambarkan bahwa petani lada putih harus menanggung beban modal yang besar di awal usahatani, sehingga efisiensi pengeluaran dan pengelolaan biaya menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan usahatani.

Perbandingan dengan UMR Untuk menilai sejauh mana usahatani lada putih layak secara ekonomi, hasil finansial dibandingkan dengan Upah Minimum Regional (UMR) Kabupaten Bangka Tengah pada tahun penelitian, yaitu sekitar Rp3.876.000 per bulan atau Rp46,519.200 per tahun dengan kenaikan persentase UMR sebesar 4% per tahun. Gambar 3.1 menunjukkan perbandingan antara akumulasi laba petani dan total pendapatan setara UMR dari tahun pertama hingga kesepuluh.



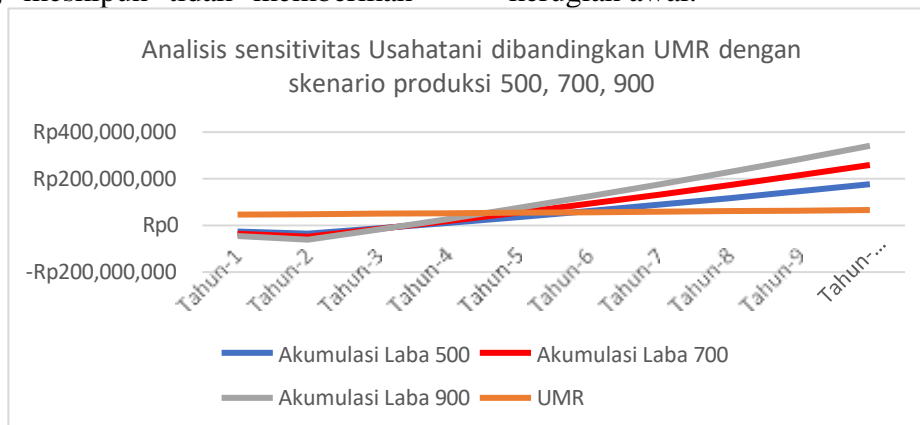
Gambar 3.1 Grafik Analisis Finansial Usahatani

Dari grafik 3.1 diketahui bahwa biaya produksi baru akan mulai tertutupi pada tahun keempat, hal ini menandakan adanya potensi kelayakan finansial jika usahatani dilanjutkan secara berkelanjutan. Usahatani akan mampu setara dengan UMR pada tahun keenam, karena pada tahun keenam akumulasi laba yang dihasilkan usahatani mencapai Rp61.825.834 sedangkan akumulasi laba penghasilan UMR yaitu sebesar Rp56.597.720 pada tahun jika petani berhasil mempertahankan produktivitas. Dengan demikian, usahatani ini layak dijalankan sebagai sumber penghasilan jangka panjang, meskipun tidak memberikan

hasil instan pada awal penanaman.

Skenario Volume Produksi

Skenario ini dibagi menjadi 3 kondisi, yaitu saat petani menanam sebanyak 500, 700, 900 dalam rentang 10 tahun, dengan tingkat persentase keberhasilan panen sebesar 100%, setiap batang menghasilkan lada sebanyak 0,5 kg, dan inflasi sebesar 3%, serta harga jual Rp143.000, diperoleh hasil sebagai berikut: terlihat perbedaan signifikan dalam kecepatan masing-masing skenario mencapai BEP (*Break Even Point*) atau titik impas, yaitu saat total laba bersih menutupi seluruh kerugian awal.



Gambar 3.2 Grafik Analisis Finansial Usaha Tani Dengan Skenario Produksi 500,700,900

Pada volume produksi 500, usahatani masih merugi pada panen pertama (tahun ketiga) sebesar Rp12.555.543 dan mulai untung

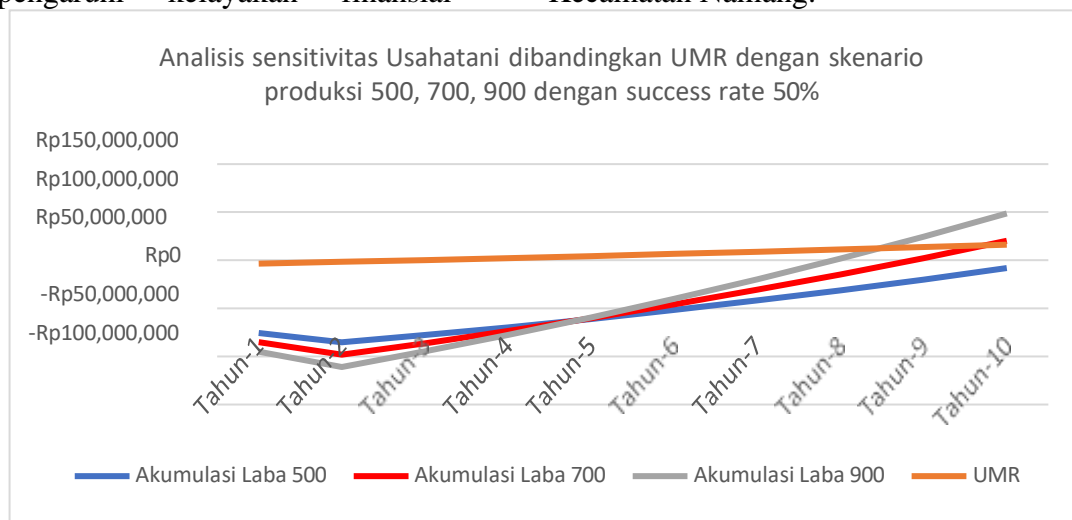
Rp11.172.949 pada tahun keempat. Volume 700 juga mencapai titik impas di tahun keempat dengan keuntungan lebih besar, yaitu Rp19.482.128 setelah

rugi Rp15.033.760 di tahun ketiga. Sementara itu, volume 900 mengalami rugi tertinggi hingga Rp60.972.000 di tahun kedua, namun menghasilkan laba tertinggi Rp27.791.308 pada tahun keempat, menunjukkan pemulihan paling cepat dan efisiensi finansial terbaik di antara seluruh skenario.

Skenario Success Rate

Analisis skenario success rate bertujuan untuk menilai bagaimana tingkat keberhasilan panen mempengaruhi kelayakan finansial

usahatani lada putih dalam periode 10 tahun masa usahatani, dengan mempertimbangkan tiga kondisi jumlah tanam, yaitu 500 batang, 700 batang, dan 900 batang. Asumsi lainnya hasil rata-rata 0,5 kg per batang, harga jual Rp143.000/kg, inflasi 3% per tahun, serta biaya investasi awal yang sama di seluruh skenario. Analisis pada skenario success rate dilakukan untuk mengetahui pengaruh tingkat keberhasilan panen terhadap kelayakan finansial usahatani lada putih di Kecamatan Namang.

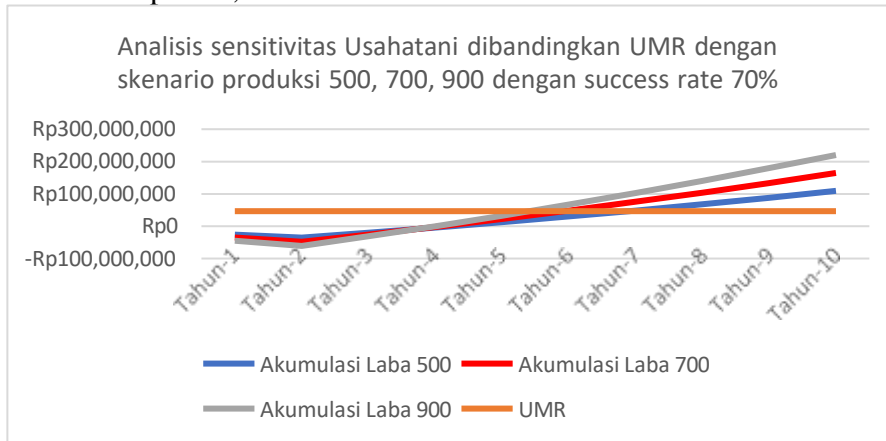


Gambar 3.3 Grafik Scenario Rate 50%

Success Rate 50%

Pada skenario keberhasilan panen 50%, produktivitas sangat rendah akibat serangan hama, cuaca ekstrem, dan rendahnya efektivitas perawatan. Hasil panen per tahun hanya 125 kg untuk 500 batang, 175 kg untuk 700 batang, dan 225 kg untuk 900 batang. Dari hasil tersebut terlihat bahwa pada volume tanam 900 batang usahatani mulai menunjukkan laba positif, karena bisa

bersaing dengan pendapatan UMR pada tahun kesembilan. Sedangkan volume produksi 700 baru bisa bersaing dengan penghasilan UMR di tahun kesepuluh. Sementara itu, volume produksi 500 belum bisa bersaing hingga tahun kesepuluh, menandakan volume usahatani kecil masih belum layak dijalankan jika keberhasilan panen hanya separuh dari potensi maksimum.

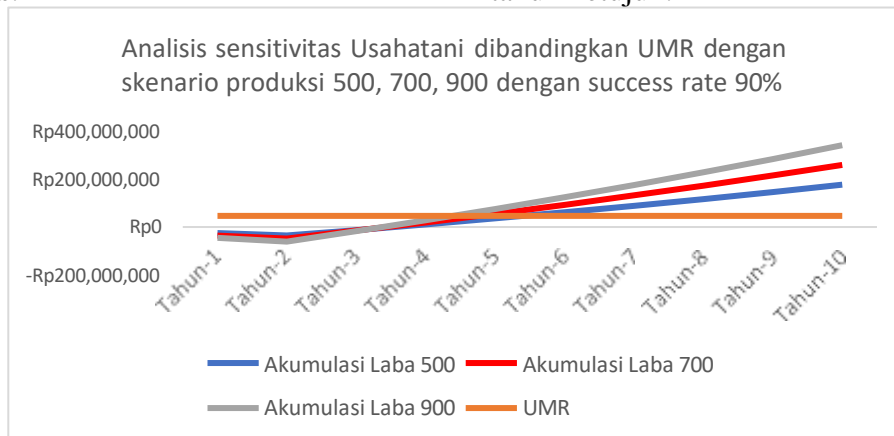


Gambar 3.4 Grafik Success Rate 70%

Success Rate 70%

Pada skenario ini tingkat keberhasilan panen meningkat menjadi 70%, dengan hasil per tahun sekitar 175 kg (500 batang), 245 kg (700 batang), dan 315 kg (900 batang). Kenaikan produktivitas berdampak langsung pada pendapatan dan percepatan pencapaian titik impas.

Hasil ini menggambarkan bahwa peningkatan volume tanam mampu mempercepat pencapaian titik impas bila dibandingkan usahatani volume kecil. Pada volume produksi 700 dan 900 batang penghasilan usahatani bisa bersaing dengan pendapatan UMR di tahun keenam. Sedangkan volume produksi 500 baru akan bisa bersaing di tahun ketujuh.



Gambar 3.5 Grafik Success Rate 90%

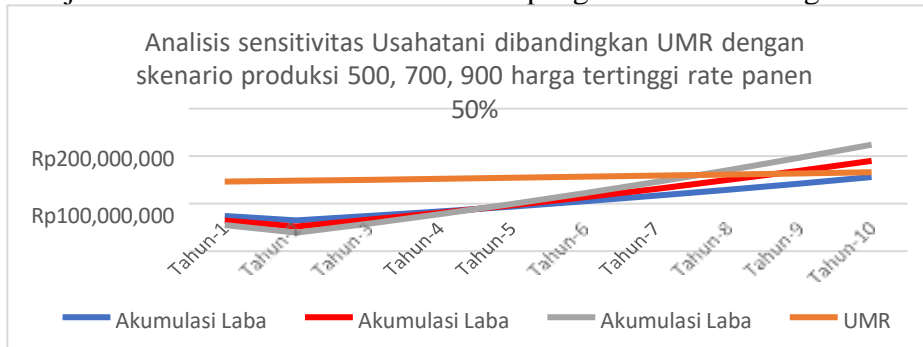
Success Rate 90%

Hama dan pemupukan berjala Skenario ini menunjukkan kondisi ideal di mana pengendalian optimal, serta cuaca mendukung proses produksi. Produksi tahunan mencapai 225 kg (500 batang), 315 kg (700 batang), dan 405 kg (900 batang). Dengan demikian, analisis skenario success rate menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan panen memiliki pengaruh langsung terhadap pendapatan usahatani, namun belum mampu menutup biaya produksi dalam tiga tahun pertama. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya menjadi kunci utama dalam

mewujudkan keberlanjutan finansial bagi usahatani lada putih di Kecamatan Namang.

Skenario harga tertinggi

Analisis skenario harga dilakukan untuk menilai sejauh mana perubahan harga jual lada putih memengaruhi tingkat keuntungan usahatani. Skenario ini menggunakan dua kondisi success rate, yaitu 50% dan 70% dengan harga tertinggi sebesar Rp155.000/kg, dengan parameter lainnya dianggap konstan: produktivitas rata-rata 0,5 kg per batang, inflasi 3% per tahun, kenaikan UMR 4% per tahun, serta periode pengamatan selama tiga tahun.

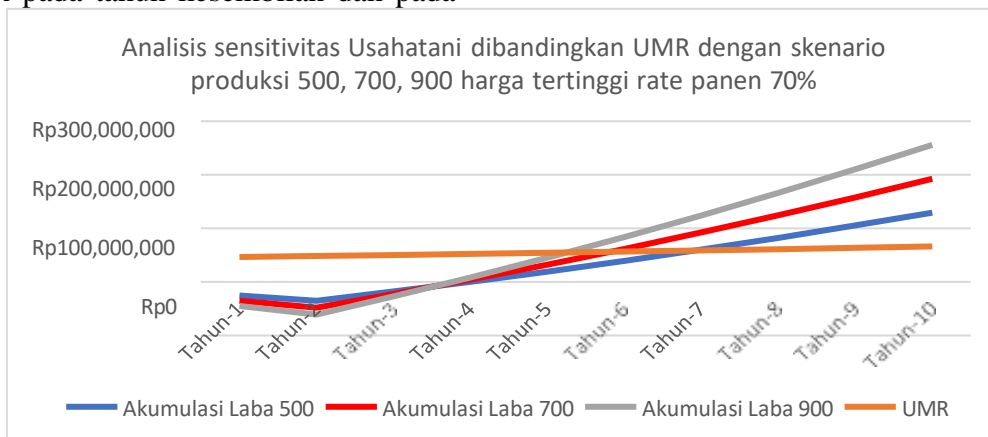


Gambar 3.6 Grafik Harga Tertinggi dengan Succes Rate 50%

Harga Tertinggi success rate 50%

Pada skenario ini, dalam 10 tahun masa tanam, produksi 500 batang tidak bisa setara dengan penghasilan UMR, sedangkan penghasilan usahatani pada volume produksi 700 setara dengan UMR pada tahun kesembilan dan pada

volume produksi 900 akan setara di tahun kedelapan. Ini menunjukkan bahwa semakin besar volume produksi akan semakin cepat pula usahatani akan menyamai penghasilan UMR.



Gambar 3.6 Grafik Harga Tertinggi dengan Succes Rate 70%

Harga Tertinggi Success rate 70%

Pada skenario ini, usahatani akan setara dengan penghasilan UMR di tahun keenam pada volume tanam 700 dan 900, sedangkan penghasilan usahatani pada volume produksi 500 akan setara dengan UMR pada tahun ketujuh. Ini menunjukkan bahwa semakin besar volume produksi akan semakin cepat pula usahatani akan menyamai penghasilan UMR.

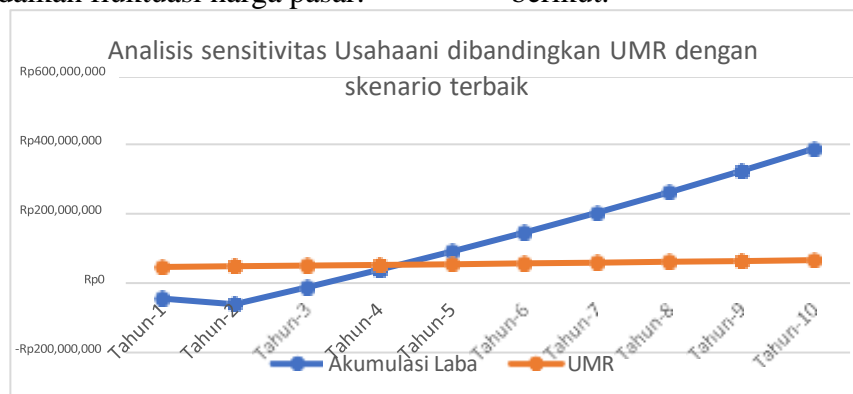
Hasil analisis ini menegaskan bahwa perubahan harga jual tidak menjadi faktor dominan dalam menentukan keberhasilan finansial usahatani lada putih apabila tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya. Upaya peningkatan hasil panen per batang dan penurunan biaya tenaga kerja atau sarana produksi akan memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap laba bersih dibandingkan hanya mengandalkan fluktuasi harga pasar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa skenario harga minimum dan maksimum menunjukkan sensitivitas yang rendah terhadap laba usahatani dalam jangka pendek. Strategi peningkatan produktivitas, diversifikasi hasil olahan, atau pengembangan nilai tambah dari produk lada putih menjadi arah yang lebih potensial dalam mencapai keberlanjutan ekonomi bagi usahatani lada putih di Kecamatan Namang.

Skenario terbaik dan terburuk

1. Skenario terbaik

Skenario ini menggambarkan kondisi usahatani pada situasi terbaik, dengan volume produksi 900 batang, tingkat persentase keberhasilan panen sebesar 90%, setiap batang menghasilkan lada sebanyak 0,5 kg, dan inflasi sebesar 3%, serta harga jual Rp155.000, diperoleh hasil sebagai berikut.

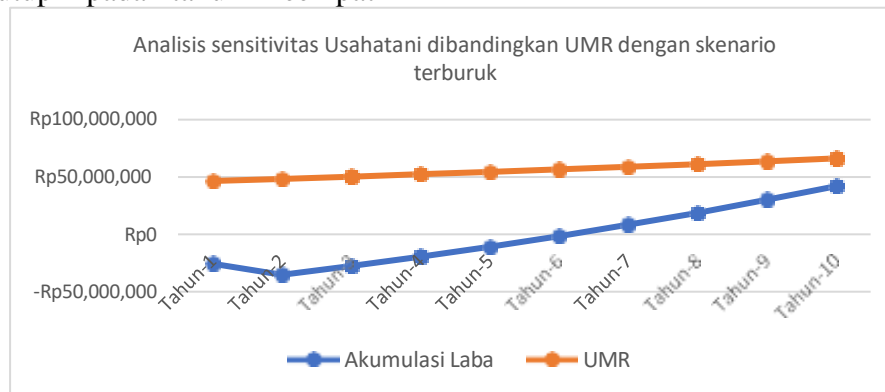


Gambar 3.7 Grafik Analisis Sensitivitas dengan Skenario Terbaik

Berdasarkan skenario terbaik pada tahun pertama dan kedua, petani belum mendapatkan pemasukan dengan akumulasi laba di tahun kedua sebesar Rp60.972.000. Petani baru bisa mendapatkan pemasukan pada tahun ketiga, namun pendapatan panen di tahun ketiga belum bisa menutupi biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani.

Biaya produksi baru akan mulai tertutupi pada tahun keempat

dengan keuntungan Rp38.257.935, hal ini menandakan adanya potensi kelayakan finansial jika usahatani dilanjutkan secara berkelanjutan. Usahatani akan melewati penghasilan UMR pada tahun kelima dengan keuntungan Rp90.000.750. dan puncaknya pada tahun kesepuluh panen petani akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp387.383.774.



Gambar 3.8 Grafik Analisis Sensitivitas dengan Skenario Terburuk

Skenario terburuk

Skenario ini menggambarkan kondisi usahatani pada situasi terburuk, dengan volume produksi 500 batang, tingkat persentase keberhasilan panen sebesar 50%, setiap batang menghasilkan lada sebanyak 0,5 kg, dan inflasi sebesar 3%, serta harga jual Rp143.000, diperoleh hasil sebagai berikut Dengan Upah Minimum Regional (UMR) yang di asumsikan mengalami tren naik yang signifikan sebanyak 4% setiap tahunnya dari Rp46.519.200 pada Tahun pertama menjadi Rp66.211.327 pada Tahun kesepuluh. Kombinasi antara kenaikan biaya tenaga kerja dan tekanan biaya produksi menjadi faktor utama yang memperparah tekanan keuangan usahatani pada periode awal. Dalam satu dekade, data akumulasi laba menunjukkan dinamika yang mengkhawatirkan, terutama pada enam tahun pertama. Periode tahun pertama hingga Tahun keenam menandai fase

dimana usahatani mengalami kerugian berturut-turut, dengan akumulasi kerugian terbesar terjadi pada Tahun kedua sebesar Rp35.260.000. Dalam skenario terburuk, jika tren awal ini terus berlanjut tanpa ada adanya usahatani perbaikan maka kenaikan UMR setiap tahun akan terus menekan margin keuntungan, modal usahatani bisa terkuras hanya untuk menutup biaya operasional, dan Kemampuan investasi ulang ke lahan atau teknologi baru menjadi terbatas, sehingga produktivitas stagnan.

Tahun ketujuh hingga Tahun kesepuluh tampak pemulihan dengan laba positif (hingga Rp41.930.593 di Tahun kesepuluh), skenario terburuk tetap memperingatkan adanya potensi *false recovery*. Namun, jika biaya tenaga kerja (UMR) terus meningkat tanpa diimbangi peningkatan produktivitas, maka laba bersih bisa kembali tertekan. Tanpa langkah strategis tersebut, skenario terburuk ini bisa menjadi

kenyataan di mana kenaikan upah tidak lagi menjadi tanda kesejahteraan, melainkan beban yang mempersempit ruang hidup petani.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya produksi merupakan faktor penentu utama dalam pembentukan keuntungan usahatani lada putih. Pada tahun pertama, struktur biaya yang besar menyebabkan kerugian, namun seiring berjalannya waktu, biaya produksi menurun dan tingkat keuntungan meningkat signifikan. Hal ini sejalan dengan teori produksi pertanian tanaman tahunan, dimana modal awal yang tinggi baru memberikan hasil setelah beberapa tahun produksi. Hal ini menunjukkan pentingnya perencanaan finansial jangka panjang dalam usahatani lada putih.

Selain itu, hasil perbandingan dengan UMR menunjukkan bahwa keuntungan dari usahatani lada putih dapat bersaing bahkan melebihi pendapatan pekerjaan berpenghasilan UMR, apabila dikelola secara optimal dan berkelanjutan. Dengan kata lain, usahatani lada putih tergolong layak secara finansial, namun memerlukan komitmen serta kemampuan petani untuk menahan periode tanpa laba di tahun-tahun awal. Temuan ini juga menunjukkan bahwa petani yang memiliki lahan cukup luas atau kemampuan modal yang memadai akan lebih cepat mencapai titik impas (BEP) dibandingkan petani volume kecil. Oleh karena itu, kebijakan dukungan modal dan pelatihan manajemen usahatani menjadi faktor penting untuk meningkatkan kesejahteraan petani lada di Desa Namang.

Penelitian ini memberikan gambaran nyata bahwa Usahatani lada putih membutuhkan investasi awal

yang besar, namun memiliki prospek keuntungan jangka panjang. Kelayakan finansial dapat tercapai setelah tanaman memasuki masa produktif, umumnya pada tahun ketiga atau keempat.

Perbandingan dengan UMR memberikan perspektif sosial-ekonomi yang penting, karena menunjukkan potensi usahatani dalam meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan. Hasil ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi petani, pemerintah daerah, dan pihak terkait dalam mengembangkan strategi peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya pada sektor perkebunan lada putih di Bangka Tengah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani lada putih di Kecamatan Namang secara finansial tergolong layak dalam jangka panjang, meskipun mengalami kerugian pada tiga tahun pertama akibat tingginya biaya investasi awal. Peningkatan produktivitas per batang, efisiensi tenaga kerja, dan pengendalian biaya produksi menjadi faktor kunci dalam mempercepat tercapainya titik impas (BEP). Analisis sensitivitas juga menegaskan bahwa fluktuasi harga jual tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap keuntungan tanpa diikuti perbaikan efisiensi dan peningkatan hasil panen.

REKOMENDASI

Peningkatan efisiensi biaya dan produktivitas menjadi langkah utama untuk memperkuat keberlanjutan usahatani lada putih di Namang. Petani perlu menerapkan praktik budidaya yang lebih tepat dan efisien agar hasil panen meningkat tanpa menambah beban biaya. Dukungan pemerintah daerah sangat diperlukan dalam bentuk pelatihan teknis, akses pembiayaan,

serta kebijakan yang mendorong stabilitas harga dan keberlanjutan usaha. Di sisi lain, kemitraan dengan lembaga atau perusahaan pengelola hasil pertanian perlu diperkuat untuk menciptakan rantai pasok yang lebih adil dan menguntungkan. Dengan kolaborasi yang baik antara seluruh pihak, usahatani lada putih memiliki potensi besar menjadi sumber ekonomi yang berdaya saing dan berkelanjutan di Bangka Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. P., Bahtera, N. I., & Atmaja, E. J.J. (2019). Entrepreneurial Characteristics and Behaviors of Muntok White Pepper Farmers. *Society*, 7(2), 101–115.
- Adtria, K. V., Kamid, K., & Rarasati, N. (2021). Analisis Sensitivitas Dalam Optimalisasi Jumlah Produksi Makaroni Iko Menggunakan Linear Programming. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 174-182.
- Carter, William, K dan Usry, Milton F. 2014. *Akuntansi Biaya*. Diterjemahkan oleh Krista. Buku 1. Edisi keempat belas. Salemba empat. Jakarta
- Karmawati, E., Ardana, I. K., Siswanto, & Soetopo, D. (2020). Factors effecting pepper production and quality in several production center. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 418(1).
- Marhawani, M. (2020). Analisis Kelayakan Pengembangan Usahatani Lada Di Desa Masiku Kecamatan Towuti Kabupaten Luwu Timur (Doctoraldissertation, Institut agama islam Negeri (IAIN Palopo)).
- Marsaoly, H. A., Sangadji, S. S., & Sumartono, E. (2020). Analisis profitabilitas usahatani tani bawang merah pada unit transmigrasi (Trans Koli) [Profitability analysis of onion farmers in the transmigration unit (Trans Koli)]. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian (AGRITEPA)*,7(2).
- Mustikaa, L., Agustinab, F., & Pranotoc, Y. S. (2019). *Journal of Integrated Agribusiness. Journalof Integrated Agribusiness*, 1(1), 12-26.
- Nainggolan, S., Marpaung, I., Hutasoit, H., & Zega, N. (2024). Analisis PerilakuBiaya Terhadap Biaya Tetap dan Biaya Variabel. 3(5), 2415–2424.
- Nurllah, I., & Iswari, J. (2019). Pengaruh Perubahan Harga Lada Putih Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Di Kecamatan Jebus Kabupaten Bangka Barat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 5(2), 224.
- Novalia, N., Waluyo, S., & Sukmana, I. (2022, December). Analisis dan Strategi Pengembangan Sistem Agribisnis Lada Di Provinsi Lampung. In *Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP) (Vol. 2, No. 2)*.
- Rahmalia, D., Zakaria, W. A., Endaryanto, T., Indah, L. S. M., Seta, A. P., & Erwanto, E. (2023). Strategi Pengembangan agribisnis lada Hitam lampung. *Jurnal Ilmu-ilmu agribisnis* 11(1), 32.
- Science, E. (n.d.). *Geographical indication protection for pepper: its environmental implications for Bangka Belitung Islands Geographical indication protection for pepper: environmental implications for Bangka Belitung Islands*.

Shodiq, W. M. (2022). Model CPRV (Cost, Productivity, Risk dan Value-Added) dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Petani Indonesia: A Review Model of CVRV (Cost, Productivity, Risk dan Value-Added) in Improving Indonesian Farmer's Income. *Jurnal Hexagro*, 6(2), 115–127.