



Kelayakan Finansial Proyek Investasi Pengebunan Jambu Biji Kristal Secara Monokultur di Wilayah Kabupaten Banyuwangi

Agus Supriono¹, Rining Kasih Widyastuti^{2*}, Cinder Rosa Damascena³, Rena Yunita Rahman⁴, Ratih Apri Utami⁵, Rachmad Udhi Prabowo⁶

¹⁻⁶ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

E-mail: agus_sup.faperta@unej.ac.id¹, 199307112023212036@mail.unej.ac.id²

*Korespondensi penulis: 199307112023212036@mail.unej.ac.id

Abstract. *Crystal guava has a promising market potential due to its relatively high demand, especially in various supermarkets—both in small towns and major cities across Indonesia—and its selling price is relatively stable. Crystal guava has several advantages compared to other guava varieties, including a fresher and sweeter taste, a crunchy texture, thick flesh, and being almost seedless. It is relatively easy to cultivate, has a high harvesting frequency, and tends to bear fruit throughout the year regardless of the season. Therefore, farmers in Karanggondo Village, Tegalsari District, Banyuwangi Regency, have begun cultivating it as a monoculture crop since 2012. Considering this situation, it is deemed interesting to conduct research on the financial feasibility of a Crystal guava plantation investment project under a monoculture system per hectare in Banyuwangi Regency. The research results show that the investment project is financially “feasible.” However, if production volume and product price decrease by up to 48.96%, and variable operating costs increase by up to 79.02%, while other factors remain constant, the Crystal guava monoculture plantation investment project per hectare in Banyuwangi Regency becomes financially “unfeasible.” Among these factors, the decline in production volume and selling price are found to be relatively “more sensitive” in influencing the project’s financial feasibility.*

Keywords: Crystal Guava; Feasibility; Investment Project; Monoculture; Plantation.

Abstrak. Jambu biji Kristal memiliki prospek pasar yang cukup bagus, karena permintaannya relatif besar, terutama di sejumlah supermarket, baik supermarket di kota-kota kecil maupun kota-kota besar di Indonesia, serta tingkat harga jualnya juga relatif stabil. Jambu biji Kristal relatif lebih memiliki keunggulan dari jenis-jenis jambu biji yang lainnya. Yaitu memiliki cita rasa yang lebih segar dan lebih manis, serta tekstur buahnya berasa kres (renyah), berdaging tebal, dan hampir tanpa biji. Relatif mudah dibudidayakan, memiliki frekuensi panen yang tinggi, serta cenderung dapat berbuah dengan tidak mengenal musim. Oleh karena itu maka sejumlah petani di Desa Karanggondo, Kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi, sudah mulai membudidayakannya secara monokultur sejak tahun 2012. Mencermati akan hal ini, maka dipandang cukup menarik untuk dilakukan penelitian berkaitan dengan bagaimana kelayakan finansial proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per hektar di wilayah Kabupaten Banyuwangi ini. Hasil penelitian menunjukkan, proyek investasinya teridentifikasi ‘layak’ secara finansial. Apabila diperhitungkan terjadi penurunan jumlah produksi dan harga produksi sampai dengan 48,96%, serta kenaikan biaya operasional variabel sampai dengan 79,02 %, dimana faktor lainnya dianggap tetap (konstan), secara finansial proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, teridentifikasi ‘mulai tidak layak’ (un feasible). Faktor penurunan produksi dan penurunan harga produksi, diketahui relatif ‘lebih sensitif’ (lebih peka) dalam memberikan respon (pengaruh) terhadap kelayakan finansial proyek investasinya.

Kata Kunci: Jambu Biji Kristal; Kelayakan; Monokultur; Pengebunan; Proyek Investasi.

1. LATAR BELAKANG

Dijelaskan oleh (Damayanti, 2016), lebih dari 150 negara di dunia ini membudidayakan jambu biji, diantaranya; Jepang, India, Taiwan, Malaysia, Brasil, Australia, Filipina, Indonesia, dan lainnya. (Andayani et al., 2014) menegaskan, iklim di Indonesia sangat cocok untuk pembudidayaan jambu biji. Jenis-jenis jambu biji yang dibudidayakan diantaranya; jambu Pasar Minggu, jambu Palembang, jambu Getas Merah, jambu Australia, jambu Farang, jambu Sukun, jambu Bangkok, jambu Kamboja, jambu Tukan, jambu Mutiara, dan yang terbaru

adalah ‘jambu biji Kristal’ atau sering disebut sebagai ‘jambu Kristal’. (Darmayanti, 2018), dewasa ini jambu biji Kristal memiliki prospek pasar yang cukup bagus, karena permintaannya relatif besar, terutama di sejumlah supermarket, baik supermarket di kota-kota kecil maupun kota-kota besar di Indonesia, serta tingkat harga jualnya juga relatif stabil.

Jenis jambu biji Kristal ini, dijelaskan oleh (Elizabet, 2015), relatif lebih memiliki keunggulan dari jenis-jenis jambu biji yang lainnya. Diantara keunggulannya; memiliki cita rasa yang lebih segar dan lebih manis, serta tekstur buahnya berasa kres (renyah), berdaging tebal, dan hampir tanpa biji. Selain itu juga mudah dibudidayakan, memiliki frekuensi panen yang tinggi, serta cenderung dapat berbuah dengan tidak mengenal musim. Oleh karena prospek pasarnya yang relatif bagus dan keberadaan keunggulannya tersebut, maka diinformasikan oleh Portal Banyuwangi (2014), maka sejumlah petani di Desa Karanggondo, Kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi, sudah mulai membudidayakannya secara monokultur sejak tahun 2012.

Diinformasikan lebih lanjut oleh Portal Banyuwangi (2014), pada awal mulanya produksi buah jambu kristal dari Desa Karanggondo ini, relatif mengalami kesulitan (kendala) dalam pemasarannya. Hal ini dapat terjadi karena mendapatkan penolakan dari sejumlah pedagang buah-buahan dan juga para konsumen jambu biji. Mengingat harga jual yang ditawarkan oleh petaninya kepada para pedagang buah-buahan dinilai cukup mahal, yaitu berkisar antara Rp. 10.000,- sampai dengan Rp. 12.000,00 per Kg. Demikian pula harga yang ditawarkan pedagang buah-buahan kepada para konsumen jambu biji juga dinilai cukup mahal, yaitu antara Rp. 15.000,- sampai dengan Rp. 18.000,00 per Kg.

Namun seiring berjalananya waktu, sebagaimana diinformasikan oleh Beritajatim.com (2015), dewasa ini para konsumen jambu biji sudah banyak menyukasi jambu Kristal produksi dari wilayah Kabupaten Banyuwangi. Pemasaran jambu Kristal produksi dari wilayah Kabupaten Banyuwangi tersebut, dewasa ini juga sudah merambah ke sejumlah supermarket di Bali. Diketahui ternyata banyak para wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Bali, juga menyukai mengkonsumsi jambu Kristal produksi dari wilayah Kabupaten Banyuwangi ini.

Mencerati akan hal ini, maka dipandang cukup menarik untuk dilakukan penelitian berkaitan dengan bagaimana kelayakan finansial (private feasibility study) proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi ini. Analisis kelayakan dilakukan untuk pengebunan jambu biji Kristal per hekar, dengan jarak tanam 4 x 4 m², bibit berasal dari hasil perbanyakan vegetatif (stek), usia ekonomi diperhitungkan 15 tahun, tahun ke-0 ditetapkan pada tahun 2012, dan discount factor (df) ditetapkan 9% per tahun. Kemudian juga dirasa perlu untuk dicermati, kemungkinan penurunan

produksi dan penurunan harga produksi sampai tingkat berapa persen, pada akhirnya dapat mengakibatkan proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal ini, teridentifikasi ‘mulai tidak layak’ (un feasible) secara finansial. Demikian pula juga perlu dicermati, kemungkinan kenaikan biaya operasional variabel sampai tingkat berapa persen, pada akhirnya dapat mengakibatkan proyek investasinya teridentifikasi ‘mulai tidak layak’ secara finansial.

2. KAJIAN TEORITIS

Analisis Kelayakan Proyek Investasi

Dijelaskan oleh (Supriono, 2009a)(Supriono et al., 2025), rencana suatu proyek investasi jangka panjang, perlu terlebih dahulu dilakukan penilaian (*appraisal*). Kegiatan penilaian ini menyangkut 2 (dua) hal, yaitu: (a) penilaian pendahuluan (*reconnaissance survey*), dan (b) studi kelayakan (*feasibility study*). Penilaian pendahuluan dilakukan dengan tujuan memperoleh gambaran apakah proyek investasi memungkinkan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Terutama ditinjau dari segi: teknis, lokasi, dan keadaan lingkungan sekitarnya (termasuk didalamnya lingkungan sosial budaya masyarakat). Apabila hasil penilaian pendahuluan menunjukkan lampu hijau atau *go*, maka dilanjutkan dengan melaksanakan studi kelayakan (*feasibility study*).

Lebih lanjut (Supriono, 2009a)(Supriono et al., 2025) menjelaskan, studi kelayakan proyek investasi adalah analisis guna mencermati seberapa besar perolehan nilai hasil (*return*) yang dapat diterima dari modal (*capital*) yang ditanamkan. Hasil yang dimaksudkan adalah berupa nilai penerimaan (*revenue*) pada sepanjang umur ekonomis proyek investasi. Nilai penerimaan ini, disebut sebagai nilai manfaat (*benefit*) yang diperoleh pada sepanjang umur ekonomisnya.

Nilai modal (*capital*) yang ditanamkan, dinyatakan oleh Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), merupakan penjumlahan dari nilai: (a) modal tetap, dengan (b) modal kerja. Nilai modal tetap, adalah berupa nilai biaya investasi. Nilai biaya investasi, merupakan nilai biaya yang dikeluarkan sebelum proyek investasi dapat melakukan proses produksi dan/atau menghasilkan produksi. Oleh karena itu nilai biaya investasi (nilai modal tetap) ini, diletakkan sebagai unsur biaya (*cost*) di tahun *ke-0*.

Lebih lanjut Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menjelaskan, *sedangkan* nilai modal kerja, adalah berupa nilai biaya ketika proyek investasi sudah mulai melakukan proses produksi dan/atau mulai menghasilkan produksi. Nilai modal kerja merupakan nilai penjumlahan dari nilai: (a) biaya operasional tetap (*fixed cost*), dengan

(b) nilai biaya operasional variabel (*variable cost*), yang dikeluarkan (dikorbankan) sepanjang umur ekonomis proyek investasi.

Umur ekonomis proyek investasi berlangsung lama atau hingga beberapa tahun. Oleh karena itu, dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), nilai uang di masa mendatang, baik dari sisi aliran kas penerimaan (*cash in flows*) maupun dari sisi aliran kas pengeluaran (*cash outflows*), harus dinilai dalam nilai *present value* (PV). Nilai PV menunjukkan nilai uang pada saat sekarang atau nilai uang pada tahun *ke-0*. Harus diperhitungkan dalam PV, karena adanya pengaruh *time value of money* (pengaruh waktu terhadap nilai uang). Pengaruh pengaruh *time value of money* ini, diasumsikan ‘ekuivalen’ dengan tingkat biaya kesempatan dari modal yang ditanamkan (*opportunity cost of capital* = OCC).

Tingkat *opportunity cost of capital* (OCC) ini, dinyatakan oleh Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), memang cukup sulit untuk ditaksirkan. Oleh karena itu, diasumsikan ‘ekuivalen’ dengan tingkat *discount rate* atau *discount factor* (df) yang ditetapkan dalam analisis proyek investasi. Sedangkan tingkat df tersebut, diasumsikan ‘ekuivalen’ dengan tingkat suku bunga pinjaman (kredit) investasi di Bank-Bank umum dan/atau lembaga-lembaga keuangan.

Dinyatakan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), untuk proyek investasi di sektor pertanian, umumnya ditetapkan tingkat df yang lebih rendah dari pada tingkat suku bunga pinjaman investasi di Bank-Bank umum atau lembaga-lembaga keuangan lainnya. Tingkat df pada proyek investasi di bidang pertanian, umumnya ditetapkan antara 14% hingga 15% per tahun. Proyek investasi pemerintah (proyek pelayanan publik), tingkat *discount rate* juga ditetapkan lebih rendah dari pada tingkat suku bunga pinjaman investasi di Bank-Bank umum atau lembaga-lembaga keuangan lainnya.

Analisis Kelayakan Secara Finansial dan Secara Kelayakan Ekonomi

Guna melakukan studi kelayakan (*feasibility study*) suatu proyek investasi, dijelaskan oleh (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), diketahui ada 2 (dua), yaitu: (a) kelayakan finansial (*private feasibility study*), dan (b) kelayakan ekonomi (*economic feasibility study*).

Dinyatakan oleh Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), studi kelayakan proyek investasi secara analisis finansial, adalah dengan melihat proyek investasi dari sudut orang atau badan hukum yang menanamkan modalnya. Pada analisis ini yang diperhatikan adalah hasil privat (*private return*) dari modal privat (*private capital*) yang ditanamkan, yang harus diterima oleh pemanfaatan modalnya. Hasil dari modal yang ditanamkan

ini, disebut penerimaan privat (*private return*). Oleh karena itu, analisis kelayakan finansial ini penting artinya sebagai rangsangan (*incentive*) bagi orang-orang atau badan-badan hukum berkeinginan turut serta dalam menanamkan modal pada suatu proyek investasi. Studi kelayakan proyek investasi secara analisis finansial didasarkan pada perhitungan nilai PV-privat hasil (*private return present value*) dan nilai PV-privat biaya (*private cost present value*), dari kegiatan suatu proyek investasi, berdasarkan harga riil yang berlaku etempat.

Akan tetapi untuk studi kelayakan secara analisis ekonomi, dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), adalah dengan melihat proyek investasi dari sudut ekonomi secara keseluruhan, atau merepresentasikan nilai manfaat dipandang dari sisi ekonomi secara keseluruhan. Hal yang diperhatikan adalah manfaat total yang sesungguhnya didapat oleh perekonomian sebagai keseluruhan, tanpa melihat siapa yang menyediakan sumber-sumber daya atau yang menanamkan investasi tersebut. Manfaat yang sesungguhnya yang diperoleh, disebut *the economic return* atau *the social return*. Nilai atas PV-ekonomik hasil dan PV-ekonomik ekonomik biaya, diperhitungkan berdasarkan harga bayangan (*shadow price*). Harga bayangan adalah harga yang berlaku di pasar persaingan sempurna' (*perfect competition market*).

Kriteria-Kriteria Kelayakan Finansial

Dijelaskan oleh (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), guna menaksir apakah suatu proyek investasi itu layak (*feasible*) ataukah tidak layak (*un feasible*) secara finansial (*private feasibility study*), ada beberapa kriteria kelayakan yang menjadi indikatornya, yaitu: (a) *net present value* (NPV), (b) *benefit-cost ratio* (B/C-ratio), yang terdiri dari 2 macam kriteria, yaitu: (i) *gross benefit-cost ratio* (*gross B/C-ratio*) dan, (ii) *net benefit-cost ratio* (*net B/C-ratio*), kemudian (c) *profitability ratio* (PR), (d) *internal rate of return* (IRR), serta (e) *payback period* (PP).

Kriteria kelayakan finansial: *net present value (NPV)*

Kriteria NPV-privat', dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), adalah merupakan 'nilai selisih' antara nilai total PV-privat manfaat atau nilai total PV-privat penerimaan, yang diperoleh sepanjang umur ekonomis suatu proyek investasi, 'dengan' nilai total PV-privat biaya yang dikorbankan pada sepanjang umur ekonomisnya. Pada dasanya nilai NPV-privat adalah nilai PV-privat manfaat bersih (nilai PV privat keuntungan) yang dapat diperoleh sepanjang umur ekonomis suatu proyek investasi.

(Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menjelaskan, jika nilai PV-privat total manfaat yang diperoleh sepanjang umur ekonomisnya diketahui 'lebih besar' dari nilai PV-privat total

biaya yang dikorbankan, maka akan didapatkan nilai $NPV_{-privat}$ positif (+). Proyek investasi yang demikian ini, secara finansial dinyatakan layak (*feasible*). Nilai $NPV_{-privat}$ positif (+) menunjukkan bahwa, pada sepanjang umur ekonomisnya, dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan). Artinya proyek investasi teridentifikasi ‘menguntungkan’.

Lebih lanjut (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menyatakan, sebaliknya jika diketahui nilai $PV_{-privat}$ total manfaat < nilai $PV_{-privat}$ total biaya yang dikorbankan, maka akan didapatkan nilai $NPV_{-privat}$ negatif (-). Proyek investasi yang demikian ini, secara finansial dinyatakan tidak layak (*un feasible*), sebab mengalami ‘kerugian’. Merugi, karena pada sepanjang umur ekonomisnya tidak dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan). Apabila nilai $PV_{-privat}$ total manfaat = nilai $PV_{-privat}$ total biaya, maka proyek investasi yang bersangkutan berada pada ‘titik impas’ (*break even point* = BEP). Pada proyek investasi yang seperti ini, juga ‘tidak dapat diperoleh’ nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan).

Kriteria kelayakan finansial: net benefit-cost ratio (net B/C-ratio)

Kriteria ‘*net B/C-ratio*’, dijelaskan oleh Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009b), adalah merupakan angka ‘perbandingan’ antara jumlah tahun di sepanjang umur ekonomis suatu proyek investasi yang memiliki nilai $NPV_{-privat}$ positif (+), ‘dengan’ jumlah tahun yang memiliki nilai $NPV_{-privat}$ negatif (-). Jika jumlah tahun memiliki nilai $NPV_{-privat}$ positif (+) > jumlah tahun memiliki $NPV_{-privat}$ negatif (-), maka nilai *net B/C-ratio* > 1. Proyek investasi yang seperti ini, secara finansial dapat dinyatakan relatif efisien. Oleh karena relatif efisien, maka secara finansial dapat dinyatakan layak. Sebaliknya jika jumlah tahun memiliki nilai $NPV_{-privat}$ positif (+) < jumlah tahun memiliki $NPV_{-privat}$ negatif (-), maka nilai *net B/C-ratio* < 1. Proyek investasi dengan kondisi seperti ini, secara finansial dapat dinyatakan relatif kurang efisien. Oleh karena relatif kurang efisien, maka dapat dinyatakan secara finansial tidak layak.

(Supriono, 2009b) & (Supriono et al., 2025) menyatakan, suatu proyek investasi yang memiliki nilai *net B/C-ratio* > 1, dapat menunjukkan pada sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dimana dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan), adalah ‘lebih panjang’ dari pada waktu (tahun) belum diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan). Sebaliknya jika suatu proyek investasi memiliki nilai *net B/C-ratio* < 1, dapat menunjukkan pada sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dimana dapat memperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan), adalah ‘lebih pendek’ dari pada waktu (tahun) belum diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan).

Kriteria kelayakan finansial: gross benefit-cost ratio (gross B/C-ratio)

Kriteria *gross B/C-ratio*, dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), adalah merupakan angka ‘perbandingan’ antara nilai PV_{-privat} total manfaat yang diperoleh sepanjang umur ekonomis proyek investasi, dengan nilai PV_{-privat} total biaya yang dikorbankan. Apabila nilai PV_{-privat} total manfaat > dari pada nilai PV_{-privat} total biaya, maka nilai *gross B/C-ratio* > 1. Dapat menginterpretasikan pada sepanjang umur ekonomisnya, setiap tambahan nilai 1 (satu) satuan mata uang yang dikorbankan pada nilai PV_{-privat} biaya, akan dapat diperoleh tambahan nilai PV_{-privat} manfaat ‘lebih besar’ dari 1 (satu) satuan mata uang. Apabila kondisinya demikian, maka secara finansial proyek investasi efisien, sebab menguntungkan. Oleh karena efisien, maka secara finansial dinyatakan layak.

Lebih lanjut Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menjelaskan, jika nilai PV_{-privat} total manfaat, ‘lebih kecil’ dari pada nilai PV_{-privat} total biaya, maka nilai *gross B/C-ratio* < 1. Nilai *gross B/C-ratio* < 1 dapat menginterpretasikan pada sepanjang umur ekonomisnya, setiap tambahan nilai 1 (satu) satuan mata uang yang dikorbankan pada nilai PV_{-privat} biaya, akan dapat diperoleh tambahan nilai PV_{-privat} manfaat ‘kurang’ dari 1 (satu) satuan mata uang. Apabila kondisinya demikian, maka secara finansial proyek investasi tidak efisien, sebab merugikan. Oleh karena efisien, maka secara finansial tidak layak.

Ditambahkan penjelasannya oleh Supriono, dkk (2009) & Supriono, dkk (2025), apabila pada nilai PV_{-privat} total manfaat ‘sama dengan’ nilai PV_{-privat} total biaya yang dikorbankan, maka proyek investasi berada pada titik impas atau *break even point* (BEP). Pada saat pada titik impas ini, akan didapatkan nilai *gross B/C-ratio* = 1. Dapat menginterpretasikan pada sepanjang umur ekonomisnya, setiap tambahan nilai 1 (satu) satuan mata uang yang dikorbankan pada nilai PV_{-privat} biaya, hanya akan dapat diperoleh tambahan nilai PV_{-privat} manfaat ‘sama dengan’ 1 (satu) satuan mata uang.

Kriteria kelayakan finansial: profitability ratio (PR)

Kriteria *profitability ratio* (PR), dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam Supriono, dkk (2008) & Supriono, dkk (2025), merupakan angka ‘perbandingan’ antara nilai PV_{-privat} total manfaat yang diperoleh sepanjang umur ekonomis proyek investasi, ‘setelah dikurangi’ dengan nilai PV_{-privat} biaya operasional dan pemeliharaan, ‘dengan’ nilai biaya investasinya. Diperjelas oleh (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), dapat juga dinyatakan, nilai PR menunjukkan angka *ratio* kemampuan nilai PV_{-privat} manfaat ‘untuk menutup’ (mengembalikan) nilai biaya investasi, ‘setelah’ nilai PV_{-privat} manfaat tersebut dipergunakan ‘untuk menutup’ nilai PV_{-privat} biaya operasional dan pemeliharaan.

Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) apabila nilai PV-privat manfaat cukup dipergunakan untuk ‘menutup’ nilai niai PV-privat biaya operasional dan pemeliharaan dan sekaligus juga untuk ‘menutup’ biaya investasinya, dan ternyata masih memiliki ‘nilai sisa’ sejumlah satuan mata uang tertentu, maka nilai PR didapatkan > 1 . Hal ini dapat menunjukkan bahwa, menanamkan investasi pada proyek investasi yang bersangkutan, secara finansial tercatat aman (tidak berisiko), sehingga proyek investasi secara finansial dapat dinyatakan layak.

Lebih lanjut Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menegaskan, namun jika nilai PV-privat manfaat tidak cukup dipergunakan untuk ‘menutup’ nilai PV-privat biaya operasional dan pemeliharaan dan sekaligus juga untuk ‘menutup’ biaya investasinya, maka nilai PR didapatkan < 1 . Hal ini dapat menunjukkan menanamkan investasi pada proyek investasi yang bersangkutan, secara finansial tercatat tidak aman (berisiko), sehingga secara finansial dapat tidak layak.

Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menyatakan, pada dasarnya nilai PV-privat biaya operasional dan pemeliharaan adalah merupakan komponen terbesar dari nilai PV-privat biaya operasional variabel. Oleh karena itu, nilai PV-privat biaya operasional dan pemeliharaan pada suatu proyek investasi, juga dapat dianggap (diasumsikan) ‘ekuivalen’ dengan nilai PV-privat biaya operasional variabel pada proyek investasi yang bersangkutan.

Kriteria analisis kelayakan finansial: internal rate of return (IRR)

Nilai IRR (*internal rate of return*), dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), adalah menunjukkan tingkat bunga (*rate*) pengembalian PV-privat hasil (*return*) yang dapat diterima dari PV-privat modal (modal tetap dan PV-privat modal kerja) yang ditanamkan (dikorbankan) dalam suatu proyek investasi. Dinyatakan oleh Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) nilai IRR adalah tingkat pengembalian hasil (*return*) dari proyek investasi.

Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menegaskan, nilai IRR dapat ditemukan ketika tingkat *discount rate* atau *discount factor* (df) suatu proyek investasi berada pada titik impas atau *break event point* (BEP). Atau dapat ditemukan ketika nilai PV-privat total manfaat yang diperoleh ‘sama dengan’ nilai PV-privat total biaya yang dikorbankan. Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menjelaskan, nilai IRR tidak dapat ditemukan secara langsung, akan tetapi harus dicari dengan cara coba-coba. Mula-mula dipakai tingkat df yang diperkirakan mendekati besarnya IRR. Apabila perhitungan masih memberikan nilai NPV-privat positif (+), maka harus dicoba tingkat df yang

lebih tinggi lagi, dan seterusnya, sampai pada tingkat *discount rate* yang menghasilkan nilai $NPV_{privat} = nol (0)$, atau pada atau titik impas.

Lebih lanjut Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menjelaskan, tingkat df diasumsikan ‘ekuivalen’ dengan tingkat suku bunga pinjaman (kredit) investasi yang berlaku di bank-bank umum dan/atau lembaga-lembaga keuangan lainnya, dan/atau tingkat suku bunga pinjaman (kredit) yang ditetapkan dalam analisis kelayakan. Oleh karena itu, apabila suatu proyek investasi memiliki nilai $IRR > df$, maka dapat menginterpretasikan tingkat bunga pengembalian nilai PV_{privat} hasil dari nilai PV_{privat} modal yang ditanamkan di sepanjang umur ekonomisnya, ‘lebih tinggi’ dari tingkat suku bunga pinjaman (kredit) investasi yang ditetapkan dalam analisis. Proyek investasi yang demikian ini, secara finansial dinyatakan layak. Sebaliknya jika memiliki nilai $IRR < df$, maka dapat menginterpretasikan tingkat bunga pengembalian nilai PV_{privat} hasil dari nilai PV_{privat} modal yang ditanamkan di sepanjang umur ekonomisnya, ‘lebih rendah’ dari suku tingkat bunga pinjaman (kredit) investasi yang ditetapkan dalam analisis. Proyek investasi demikian ini, secara finansial tidak layak.

Kriteria analisis kelayakan finansial: payback periode (PP)

PP (*payback periode*), dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), adalah untuk melihat jangka waktu kapan biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ (dikembalikan). Dijelaskan juga oleh Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), kriteria PP untuk mencermati jangka waktu dimana arus PV_{privat} penerimaan ‘sama’ dengan jumlah biaya investasi yang ditanamkan. Artinya identik dengan jangka waktu dimana biaya investasi tersebut ‘dapat ditutup’ oleh arus PV_{privat} penerimaan. Oleh karena itu Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menegaskan, kriteria PP ini, juga dapat dipergunakan untuk *cross check* kriteria *net B/C-ratio*.

Dinyatakan oleh (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), suatu proyek investasi dinyatakan layak secara finansial apabila dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasinya, jangka waktu nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV_{privat} total manfaat, ‘relatif pendek’. Hal ini dapat menunjukkan bahwa, jumlah tahun dapat diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+) adalah ‘lebih banyak’ dari jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-). Atau, dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai PV_{privat} manfaat bersih (nilai PV_{privat} keuntungan), ‘lebih panjang’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai PV_{privat} manfaat bersih (nilai PV_{privat} keuntungan).

Lebih jauh (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025) menjelaskan, suatu proyek investasi dinyatakan tidak layak secara finansial apabila dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasinya, jangka waktu nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV-_{privat} total manfaat, ‘relatif panjang’. Hal demikian dapat menunjukkan bahwa, dalam sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai NPV-_{privat} positif (+) adalah ‘lebih sedikit’ dari jumlah tahun diperoleh nilai NPV-_{privat} negatif (-). Atau, dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai PV-_{privat} manfaat bersih (nilai PV-_{privat} keuntungan), ‘lebih pendek’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai PV-_{privat} manfaat bersih (nilai PV-_{privat} keuntungan).

Analisis *Switching Value*

Analisis *switching value*, dijelaskan oleh Gittinger dan Adler (1993) dalam (Supriono, 2008), sesungguhnya merupakan variasi dari analisis sensitivitas (*sensitivity analitic*) dalam analisis kelayakan proyek investasi. Didalam analisis kelayakan finansial, analisis *switching value* adalah guna mengukur sampai pada tingkat perubahan maksimum berapa, atau sampai pada perubahan maksimum berapa persen, suatu faktor yang diyakini dapat memberikan respon (pengaruh) terhadap PV-_{privat} manfaat bersih proyek investasi, pada akhirnya berdampak memberikan nilai PV-_{privat} manfaat bersih = 0. Atau sampai dengan proyek investasinya mencapai ‘titik impas’, atau mencapai *break even point* (BEP). Pada kondisi proyek investasi mencapai titik BEP ini, maka proyek investasi yang bersangkutan secara finansial dinyatakan sudah ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*).

Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2008) menyatakan, perbedaan yang mendasar antara analisis sensitivitas dengan analisis *switching value* adalah, jika analisis sensitivitas perubahan faktor yang diyakini dapat memberikan respon (pengaruh) terhadap PV-_{privat} manfaat bersih proyek investasi diketahui (ditetapkan) secara empirik, misalnya: 5%, 10%, 15%, 20%, dan seterusnya. Sedangkan pada analisis *switching value*, tingkat perubahan faktor yang diyakini dapat memberikan respon (pengaruh) terhadap PV-_{privat} manfaat bersih proyek investasi tersebut, harus dicari secara ‘coba-coba’ sampai dengan pada tingkat memberikan nilai PV-_{privat} manfaat bersih = 0, atau sampai dengan proyek investasinya mencapai ‘titik impas’, atau mencapai *break even point* (BEP). Pada kondisi proyek investasi mencapai titik BEP ini, maka proyek investasi yang bersangkutan dinyatakan sudah ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*).

Prinsip Perhitungan Nilai Modal Privat pada Proyek Investasi Budidaya Pertanian Rakyat

Nilai modal (*capital*) dalam proyek investasi, termasuk proyek investasi budidaya pertanian, merupakan penjumlahan dari: (1) nilai modal tetap, dengan (2) nilai modal kerja. Nilai modal tetap, adalah berupa nilai biaya investasi. Nilai modal kerja, merupakan nilai penjumlahan dari: (a) nilai biaya operasional tetap, dengan (b) nilai biaya operasional variabel (Kadariah, 1999 dalam (Supriono, 2008; Supriono et al., 2025)). Pada analisis kelayakan secara finansial, seluruh nilai modal diperhitungkan berdasarkan harga pasar riil yang berlaku setempat (Gittinger, 1986 dalam (Supriono, 2008; Supriono et al., 2025)).

Faktor-faktor produksi milik sendiri yang dikorbankan, harus diperhitungkan nilainya dan harus dimasukkan dalam perhitungan nilai modal, dalam wujud biaya semu/biaya implisit (*implicit cost*). Dijelaskan oleh Gittinger (1986) & Soemodihardjo (2004) dalam (Supriono, 2008; Supriono et al., 2025), *implicit cost* adalah unsur-unsur korbanan sumberdaya dalam proses produksi yang belum diperhitungkan sebagai nilai biaya, dikarenakan tidak adanya bukti adanya aktivitas transaksi keuangan. Misalnya nilai-nilai: upah tenaga kerja dalam keluarga, biaya sarana produksi milik sendiri, biaya sewa lahan milik sendiri, biaya sewa alat dan mesin pertanian milik sendiri, serta nilai korbanan lainnya dalam bentuk *innatura* milik sendiri.

Jadi, tidak hanya biaya nyata/biaya eksplisit (*explicit cost*) saja yang dimasukkan dalam perhitungan nilai modal, akan tetapi juga *implicit cost*. Dijelaskan oleh Gittinger (1986) & Soemodihardjo (2004) dalam (Supriono, 2008; Supriono et al., 2025), *explicit cost* adalah aliran biaya yang dikeluarkan dengan memiliki bukti nyata adanya aktivitas transaksi keuangan. Misalnya nilai-nilai: upah tenaga kerja luar keluarga, biaya pembelian sarana produksi, biaya menyewa alat dan mesin pertanian dari pihak lain, membayar pajak dan retribusi, serta mengeluarkan nilai-nilai korbanan lainnya yang dibayarkan dengan memiliki bukti nyata adanya aktivitas transaksi keuangan.

Selanjutnya akan diketengahkan prinsip-prinsip perhitungan secara finansial sejumlah biaya dalam nilai modal proyek investasi, sebagaimana dijelaskan oleh Gittinger (1986), Kadariah (1999), Soemodihardjo (2004) dalam (Supriono, 2005, 2008), yaitu sebagai berikut;

Nilai biaya investasi:

Nilai biaya investasi, pada umumnya dibutuhkan untuk membeli (dan/atau membiayai pengadaan) sarana & sarana produksi tahan lama (barang-barang modal tahan lama), dan ketika usia ekonomis proyek investasi berakhir (habis), pada umumnya masih memiliki nilai sisa. Misalnya mesin-mesin pertanian, rumah singgah ataupun kantor, gudang, mobil atau sepeda motor untuk transportasi, dan lainnya. Guna memperhitungkan nilai sisa, dapat ditaksirkan

dengan menggunakan perhitungan biaya penyusutan metode jumlah angka tahun (*sum of the year digit method*). Jika ada nilai sisa, maka harus dimasukkan dalam nilai manfaat privat (*private return*).

Nilai biaya sewa lahan:

Nilai sewa lahan, tidak hanya diperhitungkan nilai sewa lahan dari pihak lain dengan bukti nyata adanya transaksi keuangan (unsur biaya eksplisit), akan nilai sewa lahan milik sendiri maupun lahan sakap (lahan milik orang lain yang dikelola dengan sistem bagi hasil) juga harus ditaksir nilai sewanya dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Nilai sewa lahan milik dalam wujud biaya implisit, ditaksir berdasarkan harga riil setempat.

Harga sewa lahan dalam wujud biaya eksplisit ataupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahunnya berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan harga sewanya per tahun. Apabila di sepanjang umur ekonomis proyek investasi, dibayarkan tiap tahun, maka dimasukkan komponen biaya operasional tetap. Akan tetapi jika total semua nilai total sewa lahan dibayarkan di tahun *ke-0*, maka dimasukkan biaya investasi, dan pada harga sewanya tidak terbebani nilai rata-rata tingkat kenaikan harga sewanya per tahun.

Nilai pajak dan retribusi:

Nilai pajak lahan, tidak hanya diperhitungan guna membayar pajak lahan milik sendiri (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai pajak lahan sewa dari pihak lain maupun sewa lahan sakap juga harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Nilai pajak lahan dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan nilai pajaknya per tahun. Di sepanjang umur ekonomis proyek investasi, nilai pajaknya dibayarkan tiap tahun, dan dimasukkan komponen biaya operasional tetap.

Nilai pajak kendaraan transportasi pertanian, diperhitungkan hanya pajak kendaraan transportasi pertanian milik sendiri, dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Nilai kendaraan transportasi pertanian, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat prosentase kenaikan nilai pajaknya per tahun. Di sepanjang umur ekonomis proyek investasi, nilai pajaknya dibayarkan tiap tahun, dan dimasukkan komponen biaya operasional tetap. Nilai retribusi irigasi, tidak hanya diperhitungan untuk membayar retribusi irigasi lahan milik sendiri (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai retribusi irigasi lahan sewa maupun lahan sakap juga harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Guna membayar retribusi rutin irigasi, ada juga yang membayarnya dalam bentuk *innatura* (membayar dengan sejumlah tertentu hasil panen). Membayar retribusi irigasi bentuk

innatura, juga harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Nilai *innatura* ditaksir berdasarkan harga riil setempat. Nilai teribusi irigasi dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan nilai retribusinya per tahun. Di sepanjang umur ekonomis proyek investasi, retribusi irigasi dibayarkan tiap tahun, dan dimasukkan komponen biaya operasional tetap.

Nilai biaya sewa alsintan:

Nilai sewa alat dan mesin pertanian (alsintan), tidak hanya diperhitungkan untuk alsintan yang benar-benar disewa dari pihak lain dengan bukti nyata adanya transaksi keuangan (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai sewa alsintan milik sendiri maupun yang berasal dari hibah (bantuan/pemberian) juga harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Nilai sewa alsintan milik sendiri maupun yang berasal dari hibah, diasumsikan nilai sewanya ‘ekuivalen’ dengan nilai ‘biaya penyusutan’ alsintan yang bersangkutan. Alsintan yang diperhitungkan tidak memiliki nilai sisa ketika umur ekonomisnya habis, nilai biaya penyusutan tiap tahunnya dapat ditaksirkan dengan menggunakan perhitungan biaya penyusutan metode garis lurus (*straight line method*). Atau dapat juga ditaksirkan dengan menggunakan perhitungan biaya penyusutan metode *double declining balance*. Sedangkan alsintan yang diperhitungkan memiliki nilai sisa ketika umur ekonomisnya habis, nilai biaya penyusutannya dapat ditaksirkan dengan menggunakan perhitungan biaya penyusutan metode jumlah angka tahun (*sum of the year digit method*). Jika ada nilai sisa, maka harus dimasukkan dalam nilai manfaat privat (*private return*).

Harga sewa alsintan dalam wujud biaya eksplisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan pada rata-rata tingkat kenaikan harga sewanya per tahun. Jika nilai sewa alsintan dalam wujud biaya eksplisit ini, dibayarkan tiap tahun di sepanjang umur ekonomis proyek investasi, maka dimasukkan komponen biaya operasional variabel. Sedangkan harga sewa alsintan dalam wujud biaya implisit (proksi biaya penyusutan alsintan), tidak terbebani oleh rata-rata tingkat kenaikan harga sewanya per tahun. Apabila nilai sewa alsintan dalam wujud biaya implisit ini, dibayarkan tiap tahun di sepanjang umur ekonomis proyek investasi, maka dimasukkan komponen biaya operasional tetap.

Nilai biaya benih atau bibit:

Nilai benih atau bibit, tidak hanya diperhitungkan untuk benih atau bibit yang benar-benar dibeli dengan bukti nyata adanya transaksi keuangan (unsur biaya eksplisit), akan tetapi benih atau bibit milik sendiri maupun yang berasal dari hibah (bantuan/pemberian) juga harus ditaksir nilai pembeliannya dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit).

Nilai biaya benih atau bibit dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen biaya operasional variabel.

Nilai biaya pupuk:

Pupuk dalam budidaya pertanian pada umumnya terdiri dari 2 (dua) golongan, yaitu: (a) pupuk organik, dan (b) pupuk kimia. Pupuk organik dan pupuk kimia, pada umumnya juga terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu; (i) pupuk padat, dan (ii) pupuk cair. Nilai biaya pupuk organik, tidak hanya diperhitungkan nilai biaya pupuk berasal organik dari hasil pembelian (unsur biaya eksplisit), akan tetapi pupuk organik hasil produksi sendiri maupun berasal dari hibah (bantuan/pemberian) juga harus ditaksir nilai pembeliannya dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Harga pupuk organik dalam wujud biaya implisit, ditaksir berdasarkan harga riil setempat. Harga pupuk organik dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan pada rata-rata tingkat kenaikan harganya per tahun. Nilai biaya pupuk organik dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen ‘biaya operasional variabel’.

Nilai biaya pupuk kimia, tidak hanya diperhitungkan yang dari hasil pembelian saja (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai pupuk kimia yang berasal dari hibah (bantuan/pemberian) juga harus ditaksir nilai pembeliannya dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Harga pupuk kimia dalam wujud biaya implisit, ditaksir berdasarkan harga riil setempat. Harga pupuk kimia dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan harganya per tahun. Nilai biaya pupuk kimia dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen biaya operasional variabel.

Nilai biaya pestisida:

Pestisida dalam budidaya pertanian pada umumnya terdiri dari 2 (dua) golongan, yaitu: (a) pestisida organik, dan (b) pestisida kimia. Baik pestisida organik maupun kimia, dapat berwujud padat maupun cair. Pestisida organik maupun kimia, terbagi dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu: (i) herbisida, (ii) fungisida, dan (iii) insektisida. Nilai pestisida organik, tidak hanya diperhitungkan nilai biaya pestisida organik berasal dari pembelian (unsur biaya eksplisit), akan tetapi yang berasal dari produksi sendiri juga harus ditaksir nilai pembeliannya dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Harga pestisida organik dalam wujud biaya implisit, ditaksir berdasarkan harga riil setempat. Harga pestisida organik dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan harganya per tahun. Nilai biaya pestisida organik dalam

wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen biaya operasional variabel.

Nilai biaya pestisida kimia, tidak hanya diperhitungkan dari hasil pembelian saja (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai pestisida kimia yang berasal dari hibah (bantuan/pemberian) juga harus ditaksir nilai pembeliannya dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Harga pestisida kimia dalam wujud biaya implisit, ditaksir berdasarkan harga riil setempat. Harga pestisida kimia dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan harganya per tahun. Nilai biaya pestisida kimia dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen biaya operasional variabel.

Nilai biaya tenaga kerja:

Satuan untuk perhitungan korbanan tenaga kerja, adalah 'hari kerja setara pria' (HKSP). Seorang pria bekerja selama 8 jam per hari, diperhitungkan nilainya = 1 HKSP. Sedangkan seorang wanita bekerja selama 8 jam per hari diperhitungkan nilainya = 0,8 HKSP. Sebab dalam usaha pertanian, tenaga kerja wanita selalu dipergunakan untuk menangani pekerjaan yang relatif ringan-ringan saja, sedangkan tenaga kerja pria diperlukan untuk menangani pekerjaan-pekerjaan yang relatif berat.

Satuan HKSP ini juga sering dipergunakan untuk metode pendekatan perhitungan guna menaksir upah (atau sewa) penggunaan tenaga kerja hewan (untuk membajak) ataupun mesin pertanian (untuk membajak, panen, ataupun pasca panen). Tenaga kerja hewan dipekerjakan selama 8 jam per hari, diperhitungkan nilainya = 4 HKSP. Tenaga kerja mesin pertanian dipekerjakan selama 8 jam per hari, diperhitungkan nilainya = 6 HKSP. Nilai biaya tenaga kerja, tidak hanya diperhitungkan untuk tenaga kerja upahan atau tenaga kerja luar keluarga (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai biaya tenaga kerja untuk tenaga kerja dalam keluarga juga harus dimasukkan nilai modal (unsur biaya implisit). Besarnya upah tenaga kerja per HKSP, baik untuk tenaga kerja upahan maupun tenaga kerja dalam keluarga, diperhitungkan sebesar upah riil tenaga kerja pertanian yang berlaku setempat, 'ditambah' dengan nilai biaya menyediakan konsumsi berupa mamirat, atau mamiri, serta lainnya (unsur biaya implisit). Mamirat, atau mamiri, serta lainnya, diperhitungkan berdasarkan harga riil yang berlaku setempat. Upah tenaga kerja dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan upahnya per tahun. Nilai upah tenaga kerja dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen biaya operasional variabel.

Nilai biaya transportasi:

Nilai biaya transportasi, umumnya dikeluarkan untuk biaya transportasi petani pulang-pergi menuju ke lahan usahataninya, serta untuk pengangkutan hasil panen ke rumah petani ataupun ke pasar. Alat transportasi yang dipergunakan bisa milik sendiri dan bisa juga sewa dari pihak lain. Nilai biaya transportasi, tidak hanya diperhitungkan nilai biaya sewa transportasi dari pihak lain (unsur biaya eksplisit), akan tetapi nilai biaya sewa transportasi milik sendiri juga harus diperhitungkan dan harus dimasukkan sebagai dalam nilai modal (unsur biaya implisit).

Nilai sewa sarana transportasi milik sendiri, ditaksir ‘ekuivalen’ dengan nilai ‘biaya penyusutannya’. Pada umumnya, jika sarana transportasi diperhitungkan habis umur ekonomisnya, masih selalu memiliki nilai sisa. Oleh karenanya nilai biaya penyusutannya ditaksirkan dengan menggunakan perhitungan biaya penyusutan metode jumlah angka tahun atau *sum of the year digit method*. Jika ada nilai sisa, maka harus dimasukkan dalam nilai manfaat privat (*private return*). Nilai sewa sarana transportasi milik sendiri berupa sepeda motor, juga dapat ditaksirkan ‘ekuivalen’ dengan nilai untuk membayar ojek/atau GoJek. Nilai sewa transportasi dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dapat ditaksirkan meningkat tiap tahun berdasarkan rata-rata tingkat kenaikan nilai sewa per tahun. Nilai biaya sewa transportasi dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan komponen biaya operasional variabel.

Biaya lain-lain dan/atau tak terduga:

Biaya lain-lain dan biaya tak terduga, tidak hanya diperhitungkan yang memiliki bukti nyata adanya aktivitas transaksi keuangan (unsur biaya eksplisit), akan tetapi yang dibayarkan dalam bentuk *innatura* juga harus diperhitungkan dan harus dimasukkan dalam nilai modal (unsur biaya implisit). Nilai *innatura* ditaksir berdasarkan harga riil setempat. Baik nilai biaya lain-lain dan biaya tak terduga dalam wujud biaya eksplisit maupun biaya implisit, dimasukkan biaya operasional variabel.

Prinsip Perhitungan Nilai Manfaat Privat pada Proyek Investasi Budidaya Pertanian Rakyat

Gittinger (1986) & Soemodihardjo (2004) dalam (Supriono, 2005, 2008) menjelaskan, nilai total penerimaan (*total return*) budidaya pertanian sepanjang umur ekonomisnya, adalah merupakan nilai manfaat (*benefit*) dari proyek investasi budidaya pertanian sepanjang umur ekonomisnya. Adapun nilai penerimaan budidaya pertanian sepanjang umur ekonomisnya, adalah jumlah volume seluruh hasil panen sepanjang umur ekonomisnya ‘dikalikan’ dengan

harganya. Oleh karena itu prinsip perhitungan nilai manfaat secara finansial dalam proyek investasi budidaya pertanian, pada khususnya budidaya pertanian rakyat, dapat dijelaskan sebagai berikut: (a) Seluruh nilai hasil panen yang dijual (dikomersialkan), diperhitungkan nilainya berdasarkan harga riel yang berlaku setempat (unsur penerimaan ekplisit). (b) Seluruh hasil panen yang dipergunakan untuk: kebutuhan keluarga sendiri (dikonsumsi langsung maupun disimpan), kebutuhan sosial dan keagamaan, upah dalam bentuk *innatura*, iuran ataupun retribusi dalam bentuk *innatura*, serta keperluan lainnya yang dibayarkan dalam bentuk *innatura*. Atau seluruh nilai hasil panen yang tidak dijual (tidak dikomersialkan), dan diperhitungkan nilainya berdasarkan harga riel yang berlaku setempat (unsur penerimaan implisit).

3. METODE PENELITIAN

Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive method*), yaitu di Desa Karanggondo, Kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi. Alasannya adalah, karena sejumlah petani di Desa Karanggondo ini, sejak tahun 2012 telah memulai membudidayakan jambu biji Kristal, dan dewasa ini desa tersebut menjadi salah satu desa penghasil produksi buah jambu biji Kristal di wilayah Kabupaten Banyuwangi.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipergunakan adalah metode analitik. (Nugraha et al., 2024), (Supriono et al., 2025) menjelaskan, metode analitik yaitu dengan menguraikan data-data penelitian secara komprehensif, merangkaikan data-datanya secara sistematis dan terpadu, serta menganalisisnya dengan menggunakan metode pendekatan analisis statistik tertentu, sehingga bisa diperoleh suatu hasil berupa pengambilan keputusan, interpretasi hasil penelitian, serta kesimpulan yang obyektif.

Data dan Metode Pengumpulan Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Nisyak, U. K., Supriono, A. (2024) dalam (Supriono et al., 2025) menjelaskan, data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden atau informan tanpa melalui pihak lain. Metode pengumpulan data yang dipergunakan adalah dengan melakukan wawancara secara mendalam (*in depth interview*). Prasetyo, M.A., A. Supriono, (2021) dalam (Supriono et al., 2025) menjelaskan, wawancara secara mendalam adalah proses memperoleh data penelitian dengan

cara tanya jawab (wawancara) secara bertatap muka langsung dengan narasumber, atau informan, atau responden yang diwawancarai, dengan menggunakan instrumen panduan (*guiden*) wawancara ataupun tidak menggunakan, dimana proses tanya jawab antara pewawancara dengan narasumber, atau informan, atau responden tersebut dilakukan secara mendalam dalam menggali informasi yang dibutuhkan.

Metode Penentuan Sampel

Sampel informan dalam penelitian ini adalah petani pengebun jambu biji Kristal di Desa Karanggondo, Kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi, yang mulai merintis pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur sejak tahun 2012. Penentuan sampel petani dilakukan dengan menggunakan metode *snowball sampling*, dan pada akhirnya dapat ditemukan sebanyak 15 orang informan. Istijanto (2010) dalam (Supriono et al., 2025) menjelaskan, metode *snowball sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang pada awalnya jumlahnya sedikit, yaitu pada sejumlah orang tertentu sebagai narasumber awal, informan awal, atau responden awal, kemudian jumlahnya semakin diperbesar (semakin diperbanyak) ke sejumlah narasumber, atau informan, atau responden lain lanjutannya, hingga berhenti pada narasumber, atau informan, atau responden di titik terakhir.

Metode Analisis Data

Guna mengetahui kelayakan finansial ‘kriteria NPV’ (*net present value*) pada proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dipergunakan rumus perhitungan sebagaimana diformulasikan secara matematis oleh Gittinger dan Adler (1993), Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), yaitu sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

NPV = Nilai NPV-privat (*private net present value*) proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).

➤ Nilai total manfaat bersih privat (atau total keuntungan privat) dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun ke-0) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).

B_t = Nilai PV-privat total manfaat (*private benefit present value*) proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).

-
- Nilai total manfaat privat (atau penerimaan privat) dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- C_t** = Nilai PV-privat total biaya (*private cost present value*) proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- Nilai total biaya privat dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- I** = Tingkat *discount rate* yang ditetapkan pada proyek investasi; (*dalam satuan % per tahun*).
- N** = Umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan tahun*).
- T** = Tahun *ke-t*.
-

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- NPV > 0;** **atau** **NPV positif (+);**
- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*).
 - Proyek investasinya teridentifikasi ‘untung’.
 - Karena dalam sepanjang umur ekonomisnya ‘dapat diperoleh’ nilai PV-privat manfaat bersih (nilai PV-privat keuntungan).
 - Sebab, dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi, nilai PV-privat total manfaat yang diperoleh ‘lebih besar’ dari nilai PV-privat total biaya yang dikorbankan.
- NPV < 0;** **atau** **NPV negatif (-);**
- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘tidak layak’ (*unfeasible*).
 - Proyek investasinya teridentifikasi ‘rugi’.
 - Karena dalam sepanjang umur ekonomisnya ‘tidak dapat diperoleh’ nilai PV-privat manfaat bersih (nilai PV-privat keuntungan).
 - Sebab, sepanjang umur ekonomis proyek investasi, nilai PV-privat total manfaat yang diperoleh ‘lebih kecil’ dari nilai PV-privat total biaya yang dikorbankan.
- NPV = 0;**
- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi berada pada ‘titik impas’ atau *break even point* (BEP).
 - Sebab, pada sepanjang umur ekonomisnya nilai PV-privat total manfaat yang diperoleh ‘sama’ dengan nilai PV-privat total biaya yang dikorbankan.
-

Guna mengetahui kelayakan finansial ‘kriteria *net B/C-ratio*’ pada proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dipergunakan rumus perhitungan sebagaimana diformulasikan secara matematis oleh Gittinger dan Adler (1993), Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), yaitu sebagai berikut:

$$Net B / C = \frac{\sum_{t=0}^n \overline{NB}_i (+)}{\sum_{t=0}^n \overline{NB}_i (-)}$$

Keterangan:

- Net B/C** = Nilai *net B/C-ratio* proyek investasi.
- NB(+)** = Jumlah tahun diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ positif (+), atau jumlah tahun ‘diperoleh’ nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan), dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan tahun*).
- NB(-)** = Jumlah tahun diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ negatif (-), atau jumlah tahun ‘tidak diperoleh’ nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan), dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan tahun*).
- I** = Tingkat *discount rate* yang ditetapkan pada proyek investasi; (*dalam satuan % per tahun*).
- N** = Umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan tahun*).
- T** = Tahun *ke-t*.
-

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Net B/C > 1;

- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*).
 - Karena proyek investasinya ‘relatif efisien’.
 - Sebab, dalam sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ positif (+) adalah ‘lebih banyak’ dari jumlah tahun diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ negatif (-).
 - Atau, karena dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan), ‘lebih panjang’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan).

Net B/C < 1;

- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘tidak layak’ (*un feasible*).
 - Karena proyek investasinya ‘relatif tidak/kurang efisien’.
 - Sebab, dalam sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ positif (+) adalah ‘lebih sedikit’ dari jumlah tahun diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ negatif (-).
 - Atau, karena dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan), adalah ‘lebih pendek’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai $PV_{-privat}$ manfaat bersih (nilai $PV_{-privat}$ keuntungan).

Guna mengetahui kelayakan finansial ‘kriteria *gross B/C-ratio*’ pada proyek investasi investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dipergunakan rumus perhitungan sebagaimana diformulasikan secara matematis oleh Gittinger dan Adler (1993), Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), yaitu sebagai berikut:

$$Gross B / C = \frac{\sum_{t=1}^n \left[\frac{B_t}{(1+i)^t} \right]}{\sum_{t=1}^n \left[\frac{C_t}{(1+i)^t} \right]}$$

Keterangan:

- Gross** = Nilai *gross B/C-ratio* proyek investasi.
- B/C**
- B_t** = Nilai PV-_{privat} total manfaat (*private benefit present value*); (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
➤ Nilai total manfaat privat (atau penerimaan privat) dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- C_t** = Nilai PV-_{privat} total biaya (*private cost present value*) proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
➤ Nilai total biaya privat dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- I** = Tingkat *discount rate* yang ditetapkan pada proyek investasi; (*dalam satuan % per tahun*).
- N** = Umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan tahun*).
- T** = Tahun *ke-t*.
-

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Gross B/C > 1;

- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*).
➤ Karena proyek investasinya ‘efisien’.
➤ Sebab, sepanjang umur ekonominya, setiap tambahan 1 (satu) satuan mata uang yang dikorbankan untuk nilai PV-_{privat} biaya, akan dapat diperoleh tambahan nilai PV-_{privat} manfaat ‘lebih besar’ dari 1 (satu) satuan mata uang.
➤ Proyek investasinya ‘untung’.

Gross B/C < 1;

- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘tidak layak’ (*unfeasible*).
➤ Karena proyek investasinya ‘tidak efisien’.
➤ Sebab, dalam sepanjang umur ekonominya, setiap 1 (satu) satuan mata uang yang dikorbankan untuk nilai PV-_{privat} biaya, hanya dapat diperoleh nilai PV-_{privat} manfaat ‘lebih kecil’ dari 1 (satu) satuan mata uang.
➤ Proyek investasinya ‘rugi’

Gross B/C = 1;

- = Secara finansial proyek investasi teridentifikasi berada pada ‘titik impas’ atau *break even point* (BEP).
➤ Sebab, sepanjang umur ekonominya, setiap 1 (satu) satuan mata uang yang dikorbankan untuk nilai PV-_{privat} biaya, hanya dapat diperoleh nilai PV-_{privat} manfaat ‘sama dengan’ 1 (satu) satuan mata uang.
-

Guna mengetahui kelayakan finansial ‘kriteria PR (*profitability ratio*)’ pada proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dipergunakan rumus perhitungan sebagaimana diformulasikan secara matematis oleh Gittinger dan Adler (1993), Kadariah (1999) dalam (Supriono, 2009a; Supriono et al., 2025), yaitu sebagai berikut:

$$PR = \frac{\sum_{i=1}^t B_i - \sum_{i=1}^t OM_i}{\sum_{i=1}^t I_i}$$

Keterangan:

- PR** = Nilai PR (*profitability ratio*) proyek investasi.
- B_i** = Nilai PV_{-privat} total (*present value*); (*dalam satuan mata uang tertentu*)
➤ Nilai total manfaat privat (atau penerimaan privat) dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- OM_i** = Nilai PV_{-privat} total biaya operasional dan pemeliharaan sepanjang usia ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
➤ Nilai PV_{-privat} total biaya operasional dan pemeliharaan dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- I_i** = Nilai total biaya investasi yang ditanamkan pada proyek investasi yang diperhitungkan pada tahun *ke-0*; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- I** = Tingkat *discount rate* yang ditetapkan pada proyek investasi; (*dalam satuan % per tahun*).
- T** = Tahun *ke-t*.
-

Kriteria Pengambilan Keputusan:

PR > 1;

- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*).
➤ Karena menanamkan investasi pada proyek investasi yang bersangkutan ‘aman’ (tidak berisiko).
➤ Sebab, sepanjang umur ekonomisnya, setiap tambahan nilai 1 (satu) satuan mata uang yang ditanamkan untuk investasi, akan ‘dapat ditutup’ (dikembalikan) oleh tambahan nilai PV_{-privat} manfaat yang diperoleh setelah dipergunakan untuk ‘menutup’ tambahan nilai PV_{-privat} biaya operasional dan pemeliharaan, dan didapat masih ada ‘sisa kelebihan sejumlah’ tertentu satuan mata uang.

PR < 1;

- = Secara finansial, proyek investasi teridentifikasi ‘tidak layak’ (*un feasible*).
➤ Karena menanamkan investasi pada proyek investasi yang bersangkutan ‘tidak aman’ (berisiko).
➤ Sebab, sepanjang umur ekonomisnya, setiap tambahan nilai 1 (satu) satuan mata uang yang ditanamkan untuk investasi, akan dapat ‘tidak dapat ditutup’ (dikembalikan) oleh tambahan nilai PV_{-privat} manfaat yang diperoleh setelah dipergunakan untuk ‘menutup’ tambahan nilai PV_{-privat} biaya operasional dan pemeliharaan.
-

Guna mengetahui kelayakan finansial ‘kriteria IRR (*internal rate of return*)’ pada proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dipergunakan rumus perhitungan sebagaimana diformulasikan secara matematis

oleh Gittinger dan Adler (1993), Kadariah (1999) dalam Supriono, dkk (2009) & Supriono (2025), yaitu sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

- IRR** = Nilai IRR (*internal rate of return*) proyek investasi; (*dalam satuan % per tahun*).
- i₁** = Tingkat *discount rate* pada saat perhitungan NPV_{privat} bernilai positif (+); (*dalam satuan % per tahun*).
- i₂** = Tingkat *discount rate* pada saat perhitungan NPV_{privat} proyek bernilai negatif (-); (*dalam satuan % per tahun*).
- NPV₁** = Nilai NPV_{privat} proyek investasi pada saat tingkat *discount rate* terendah (memiliki nilai NPV_{privat} positif); (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- NPV₂** = Nilai NPV proyek investasi pada saat tingkat *discount rate* tertinggi (memiliki nilai NPV_{privat} negatif); (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
-

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Nilai IRR > Tingkat *discount rate*:

- = Secara finansial, proyek investasi ‘layak’ (*feasible*).
 - Sebab, nilai IRR yang didapatkan, diketahui ‘lebih tinggi’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis kelayakan finansial.
 - Artinya, tingkat pengembalian hasil (*return*) dari proyek investasi, diketahui ‘lebih tinggi’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis kelayakan finansial.

Nilai IRR < Tingkat *discount rate*:

- = Secara finansial, proyek investasi ‘tidak layak’ (*un feasible*).
 - Sebab, nilai IRR yang didapatkan, diketahui ‘lebih rendah’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis kelayakan finansial.
 - Artinya, tingkat pengembalian hasil (*return*) dari proyek investasi, diketahui ‘lebih rendah’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis kelayakan finansial.
-

Guna mengetahui kelayakan finansial ‘kriteria PP (*payback periode*)’ pada proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dipergunakan rumus perhitungan sebagaimana diformulasikan secara matematis oleh Gittinger dan Adler (1993), Kadariah (1999) dalam Supriono, dkk (2009) & Supriono (2025), yaitu sebagai berikut:

$$PP = \frac{\sum NI}{\sum NB}$$

Keterangan:

- PP** = Nilai PP (*payback periode*) proyek investasi; (*dalam satuan tahun*)
- $\sum NI$** = Nilai total biaya investasi yang ditanamkan pada proyek investasi yang diperhitungkan pada tahun *ke-0*; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
- $\sum NB$** = Nilai PV-*privat* total manfaat (*private benefit present value*); (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
➤ Nilai total manfaat privat (atau penerimaan privat) dalam nilai uang sekarang (nilai uang tahun *ke-0*) sepanjang umur ekonomis proyek investasi; (*dalam satuan mata uang tertentu per Ha*).
-

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Nilai PP < Usia ekonomis proyek investasi;

- = Secara finansial, proyek investasi ‘layak’ (*feasible*).
 - Sebab, dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi, jangka waktu nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV-*privat* total manfaat, ‘relatif pendek’.
 - Sehingga dalam sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai NPV-*privat* positif (+) adalah ‘lebih banyak’ dari jumlah tahun diperoleh nilai NPV-*privat* negatif (-).
 - Atau, dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai PV-*privat* manfaat bersih (nilai PV-*privat* keuntungan), ‘lebih panjang’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai PV-*privat* manfaat bersih (nilai PV-*privat* keuntungan).

Nilai PP > Usia ekonomis proyek investasi;

- = Secara finansial, proyek investasi ‘tidak layak’ (*un feasible*).
 - Sebab, dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi, jangka waktu nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV-*privat* total manfaat, ‘relatif panjang’.
 - Sehingga dalam sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai NPV-*privat* positif (+) adalah ‘lebih sedikit’ dari jumlah tahun diperoleh nilai NPV-*privat* negatif (-).
 - Atau, dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai PV-*privat* manfaat bersih (nilai PV-*privat* keuntungan), ‘lebih pendek’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai PV-*privat* manfaat bersih (nilai PV-*privat* keuntungan).

Kemudian juga dirasa perlu untuk dapat dicermati lebih lanjut, dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap tetap (konstan), kemungkinan penurunan produksi dan penurunan harga produksi sampai tingkat berapa persen, akan mengakibatkan proyek investasi pengebumaan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi tersebut teridentifikasi ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*) secara finansial. Demikian pula juga perlu dicermati, dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap konstan, kemungkinan kenaikan biaya operasional variabel sampai tingkat berapa persen, akan mengakibatkan proyek investasinya teridentifikasi sudah ‘mulai tidak layak’ secara finansial. Proyek investasinya ‘mulai tidak layak’ secara finansial, artinya proyek investasinya berada dalam kondisi ‘titik impas’, atau berada dalam kondisi ‘BEP’. Guna mengetahui akan hal ini, dipergunakan pendekatan analisis ‘switching value’.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Guna mengetahui kelayakan finansial proyek investasi pengebumaan jambu biji Kristal secara monokultur per hektar di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dengan jarak tanam 4 x 4 m², bibit berasal dari hasil perbanyakan vegetatif (stek), usia ekonomi diperhitungkan 15 tahun, tahun *ke-0* ditetapkan pada tahun 2012, dan *discount factor* (df) ditetapkan 9% per tahun, dipergunakan kriteria kelayakan finansial: (1) NPV (*net present value*), (2) *net B/C-ratio* (*net benefit-cost ratio*), (3) *gross B/C ratio* (*gross benefit-cost ratio*), (4) PR (*profitability ratio*), (5) IRR (*internal rate of return*), dan (6) PP (*payback periode*). Hasil analisis tertera Tabel 1. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Analisis Kelayakan Finansial Proyek Investasi Pengebumaan Jeruk Keprok Jambu Biji Kristal Secara Monokultur per Hektar di Wilayah Kabupaten Banyuwangi.

No.	Kriteria Analisis Kelayakan Finansial	Nilai	Satuan	Pengambilan Keputusan
1.	NPV; (df. 9%)	228.405.006,70	Rp per Ha	Layak (<i>feasible</i>)
2.	<i>Net B/C ratio</i> ; (df. 9%)	4,33	.	Layak (<i>feasible</i>)
3.	<i>Gross B/C ratio</i> ; (df. 9%)	1,84	.	Layak (<i>feasible</i>)
4.	PR; (df. 9%)	5,97	.	Layak (<i>feasible</i>)
5.	IRR; (df. 9%)	43,68	% per Th.	Layak (<i>feasible</i>)
6.	PP; (df. 9%)	3;1	Th., Bln., Hr.	Layak (<i>feasible</i>)

Keterangan : Tahun *Ke-0* = Tahun 2012

Berdasarkan hasil analisis kriteria NPV (*net present value*), secara finansial proyek investasi pengebumaan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*), karena proyek investasinya ‘menguntungkan’.

Sebab dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi, yaitu sepanjang 15 tahun, dapat diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ manfaat bersih atau nilai $NPV_{-privat}$ keuntungan (manfaat bersih atau keuntungan privat dalam nilai mata uang sekarang/dalam nilai mata uang tahun 2012), yaitu sebesar Rp. 228.405.006,70 per Ha. Ditunjukkan oleh nilai NPV yang sebesar Rp. 228.405.006,70 sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Kemudian berdasarkan hasil analisis kriteria *net B/C ratio*, secara finansial proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*), karena proyek investasinya ‘relatif efisien’. Sebab sepanjang umur ekonomisnya, yaitu sepanjang 15 tahun, jumlah tahun dapat diperoleh $NPV_{-privat}$ bernilai positif (+) adalah ‘lebih banyak’ dari pada jumlah tahun belum dapat diperoleh $NPV_{-privat}$ bernilai negatif (-). Diketahui sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ bernilai positif (+) sebanyak 13 tahun, yaitu mulai dari tahun *ke-2* hingga tahun *ke-14*. Sedangkan jumlah tahun dapat diperoleh nilai $NPV_{-privat}$ bernilai negatif (-) adalah sebanyak 3 tahun, yaitu dari tahun *ke-0*, tahun *ke-2*, dan tahun *ke-15*. Nilai *net B/C ratio* diperhitungkan = $13:3 = 4,33$, artinya ‘relatif efisien’ sehingga ‘layak’. Ditunjukkan oleh nilai *net B/C ratio* yang sebesar 4,33 sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Berdasarkan pada hasil analisis kriteria *gross B/C ratio*, secara finansial proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, diketahui ‘layak’ (*feasible*), karena proyek investasinya ‘efisien’. Sebab dalam sepanjang umur ekonominya, setiap tambahan Rp 1,- yang dikorbankan untuk $PV_{-privat}$ biaya (tambahan biaya privat dalam nilai mata uang sekarang/dalam nilai mata uang tahun 2012), akan diperoleh tambahan nilai $PV_{-privat}$ manfaat Rp 1,84 (tambahan manfaat privat dalam nilai mata uang sekarang/dalam nilai mata uang tahun 2012). Ditunjukkan oleh nilai kriteria *gross B/C ratio* yang sebesar 1,84 sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Selanjutnya berdasarkan pada hasil analisis kriteria PR (*profitability ratio*), proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*), sebab proyek investasinya ‘aman’ (tidak berisiko). Sebab dalam sepanjang umur ekonomisnya, setiap tambahan Rp 1,- yang ditanamkan untuk investasi (diperhitungkan pada tahun *ke-0*, dan dalam nilai uang tahun *ke-0* atau dalam nilai uang tahun 2012) akan ‘dapat ditutup’ (dikembalikan) oleh tambahan nilai $PV_{-privat}$ manfaat ‘setelah dipergunakan untuk menutup’ tambahan nilai $PV_{-privat}$ biaya operasional, ternyata masih dapat diperoleh ‘sisa kelebihan’ sejumlah Rp 5,97 (dalam nilai mata uang sekarang/dalam nilai mata uang tahun 2012). Ditunjukkan oleh nilai PR yang sebesar 5,97 sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Adapun berdasarkan pada hasil analisis kriteria IRR (*internal rate of return*), secara finansial proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*). Sebab tingkat bunga (*rate*) tingkat pengembalian hasil (*return*) dari proyek investasi, diketahui ‘lebih tinggi’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis kelayakan finansial. Dimana tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan adalah 9% per tahun, sedangkan tingkat bunga (*rate*) tingkat pengembalian hasil (*return*) dari proyek investasi adalah sebesar 43,68 % per tahun. Ditunjukkan oleh nilai IRR yang sebesar 43,68 sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Berdasarkan pada hasil analisis kelayakan finansial kriteria PP (*payback period*), secara finansial proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, teridentifikasi ‘layak’ (*feasible*). Sebab, dalam sepanjang umur ekonomis proyek investasi, jangka waktu nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV_{-privat} total manfaat, ‘relatif pendek’. Yaitu hanya sekitar 3 tahun 1 bulan. Ditunjukkan oleh nilai PP yang sebesar 3;1 sebagaimana tertera pada Tabel 1. Sehingga dalam sepanjang umur ekonomisnya, jumlah tahun dapat diperoleh nilai NPV_{-privat} positif (+) adalah ‘lebih banyak’ dari jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{-privat} negatif (-). Atau, dalam sepanjang umur ekonomisnya, waktu (tahun) dapat diperoleh nilai PV_{-privat} manfaat bersih (nilai PV_{-privat} keuntungan), ‘lebih panjang’ dari pada waktu (tahun) belum dapat diperoleh nilai PV_{-privat} manfaat bersih (nilai PV_{-privat} keuntungan).

Oleh karena berdasarkan hasil analisis kriteria kelayakan finansial, yaitu kriteria: (1) NPV, (2) *net B/C ratio*, (3) *gross B/C ratio*, (4) PR, (5) IRR, dan (6) PP, secara finansial kesemuanya tercatat layak (*feasible*), maka proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, secara finansial dapat diyakini ‘layak’ (*feasible*). Akan tetapi juga perlu dicermati lebih lanjut, dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap tetap (konstan), kemungkinan penurunan produksi dan penurunan harga produksi sampai tingkat berapa persen, akan mengakibatkan proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi tersebut teridentifikasi ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*) secara finansial. Demikian pula juga perlu dicermati, dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap konstan, kemungkinan kenaikan biaya operasional variabel sampai tingkat berapa persen, akan mengakibatkan proyek investasinya teridentifikasi ‘mulai tidak layak’ secara finansial. Proyek investasinya ‘mulai tidak layak’ secara finansial, artinya proyek investasinya berada dalam kondisi ‘titik impas’, atau berada dalam kondisi ‘BEP’.

Tabel 2 Hasil Analisis *Switching Value* Kelayakan Finansial Proyek Investasi Pengebunan Jambu Biji Kristal Secara Monokultur per Hektar di Wilayah Kabupaten Banyuwangi.

No.	Kriteria Analisis Kelayakan Finansial	Nilai	Satuan	Pengambilan Keptusan
1	Diperhitungkan terjadi penurunan produksi sampai dengan 48,96%:			
1.1.	NPV; (df. 9%)	0,00	Rp per Ha	Tidak Layak
1.2.	<i>Net B/C ratio</i> ; (df. 9%)	0,60	.	Tidak Layak
1.3.	<i>Gross B/C ratio</i> ; (df. 9%)	1,00	.	Tidak Layak
1.4.	PR; (df. 9%)	0,65	.	Tidak Layak
1.5.	IRR; (df. 9%)	8,42	% per Th	Tidak Layak
1.6.	PP; (df. 9%)	8;2	Thn-Hr- Bln	Tidak Layak
2	Diperhitungkan terjadi penurunan harga produksi sampai dengan 48,96%:			
1.1.	NPV; (df. 9%)	0,00	Rp per Ha	Tidak Layak
1.2.	<i>Net B/C ratio</i> ; (df. 9%)	0,60	.	Tidak Layak
1.3.	<i>Gross B/C ratio</i> ; (df. 9%)	1,00	.	Tidak Layak
1.4.	PR; (df. 9%)	0,65	.	Tidak Layak
1.5.	IRR; (df. 9%)	8,42	% per Th	Tidak Layak
1.6.	PP; (df. 9%)	8;2	Thn-Hr- Bln	Tidak Layak
3	Diperhitungkan terjadi kenaikan biaya operasional variabel sampai dengan 79,02%:			
1.1.	NPV; (df. 9%)	0,00	Rp per Ha	Tidak Layak
1.2.	<i>Net B/C ratio</i> ; (df. 9%)	0,60	.	Tidak Layak
1.3.	<i>Gross B/C ratio</i> ; (df. 9%)	1,00	.	Tidak Layak
1.4.	PR; (df. 9%)	0,70	.	Tidak Layak
1.5.	IRR; (df. 9%)	8,39	% per Th.	Tidak Layak
1.6.	PP; (df. 9%)	8;2	Thn-Hr- Bln	Tidak Layak

Keterangan : Tahun *Ke-0* = Tahun 2012.

n

Sebagaimana dapat dicermati dari hasil analisis *switching value* (tertera pada Tabel 2, apabila diperhitungkan terjadi penurunan produksi sampai dengan 48,96%, maka akan mengakibatkan proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, secara finansial ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*), karena berada dalam kondisi ‘titik impas’ (BEP). Pada akhirnya kondisi proyek investasinya dapat diketahui sebagai berikut:

- Mulai tidak layak, karena nilai NPV_{privat} manfaat bersih atau nilai NPV_{privat} keuntungan yang diperoleh = Rp 0,00 per Ha.

- b. Relatif tidak efisien, karena jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-) diketahui ‘lebih panjang’ dari pada jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+). Jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-) = 10 tahun, sedangkan jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+) = 6 tahun.
- c. Mulai tidak efisien, karena setiap tambahan Rp 1,- yang dikorbankan untuk PV_{privat} biaya, hanya akan diperoleh tambahan nilai PV_{privat} manfaat Rp 1,00.
- d. Tidak aman (berisiko), karena setiap Rp 1,- yang diinvestasikan, ternyata tidak dapat ditutup oleh nilai PV_{privat} manfaat yang diperoleh ‘setelah dikurangi’ untuk menutup nilai PV_{privat} biaya operasional dan pemeliharaan (yaitu hanya tersisa Rp 0,70). Setiap setiap Rp 1,- yang diinvestasikan, hanya dapat ditutup Rp 0,65 saja.
- e. Tingkat bunga (*rate*) pengembalian hasil (*return*), ‘lebih rendah’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis. Tingkat bunga pengembalian hasil = 8,42% per tahun, sedangkan tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan = 9% per tahun.
- f. Nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV_{privat} total manfaat, tercatat ‘sangat panjang’, yaitu sekitar 8 tahun 2 bulan.

Sebagaimana dapat dicermati dari hasil analisis *switching value* (tertera pada **Tabel 4.2**, apabila diperhitungkan terjadi penurunan harga produksi sampai dengan 48,96%, maka akan mengakibatkan proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, secara finansial ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*), karena berada dalam kondisi ‘titik impas’ (BEP). Pada akhirnya kondisi proyek investasinya dapat diketahui sebagai berikut:

- a) Mulai tidak layak, karena nilai NPV_{privat} manfaat bersih atau nilai NPV_{privat} keuntungan yang diperoleh = Rp 0,00 per Ha.
- b) Relatif tidak efisien, karena jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-) diketahui ‘lebih panjang’ dari pada jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+). Jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-) = 10 tahun, sedangkan jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+) = 6 tahun.
- c) Mulai tidak efisien, karena setiap tambahan Rp 1,- yang dikorbankan untuk PV_{privat} biaya, hanya akan diperoleh tambahan nilai PV_{privat} manfaat Rp 1,00.
- d) Tidak aman (berisiko), karena setiap Rp 1,- yang diinvestasikan, ternyata tidak dapat ditutup oleh nilai PV_{privat} manfaat yang diperoleh ‘setelah dikurangi’ untuk menutup nilai PV_{privat} biaya operasional dan pemeliharaan (yaitu hanya tersisa Rp 0,70). Setiap setiap Rp 1,- yang diinvestasikan, hanya dapat ditutup Rp 0,65 saja.

- e) Tingkat bunga (*rate*) pengembalian hasil (*return*), ‘lebih rendah’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis. Tingkat bunga pengembalian hasil = 8,42% per tahun, sedangkan tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan = 9% per tahun.
- f) Nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV_{privat} total manfaat, tercatat ‘sangat panjang’, yaitu sekitar 8 tahun 2 bulan.

Sebagaimana dapat dicermati dari hasil analisis *switching value* (tertera pada **Tabel 4.2**, apabila diperhitungkan terjadi kenaikan biaya operasional variabel sampai dengan 79,02 %, maka akan mengakibatkan proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah Kabupaten Banyuwangi, secara finansial ‘mulai tidak layak’ (*un feasible*), karena berada dalam kondisi ‘titik impas’ (BEP). Pada akhirnya kondisi proyek investasinya dapat diketahui sebagai berikut:

- a) Mulai tidak layak, karena nilai NPV_{privat} manfaat bersih atau nilai NPV_{privat} keuntungan yang diperoleh = Rp 0,00 per Ha.
- b) Relatif tidak efisien, karena jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-) diketahui ‘lebih panjang’ dari pada jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+). Jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} negatif (-) = 10 tahun, sedangkan jumlah tahun diperoleh nilai NPV_{privat} positif (+) = 6 tahun.
- c) Mulai tidak efisien, karena setiap tambahan Rp 1,- yang dikorbankan untuk PV_{privat} biaya, hanya akan diperoleh tambahan nilai PV_{privat} manfaat Rp 1,00.
- d) Tidak aman (berisiko), karena setiap Rp 1,- yang diinvestasikan, ternyata tidak dapat ditutup oleh nilai PV_{privat} manfaat yang diperoleh ‘setelah dikurangi’ untuk menutup nilai PV_{privat} biaya operasional dan pemeliharaan (yaitu hanya tersisa Rp 0,70). Setiap setiap Rp 1,- yang diinvestasikan, hanya dapat ditutup Rp 0,70 saja.
- e) Tingkat bunga (*rate*) pengembalian hasil (*return*), ‘lebih rendah’ dari tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan dalam analisis. Tingkat bunga pengembalian hasil = 8,39% per tahun, sedangkan tingkat suku bunga kredit (pinjaman) investasi yang ditetapkan = 9% per tahun.
- f) Nilai total biaya investasi yang ditanamkan ‘dapat ditutup’ oleh nilai PV_{privat} total manfaat, tercatat ‘sangat panjang’, yaitu sekitar 8 tahun 2 bulan.

Mendasarkan dari hasil analisis *switching value* tersebut (tertera pada **Tabel 4.2**), dapat diketahui, ternyata faktor penurunan produksi dan penurunan harga produksi, relatif ‘lebih sensitif’ (lebih peka) dalam memberikan respon (pengaruh) terhadap kelayakan finansial proyek investasi pengebunan jambu biji Kristal secara monokultur per Ha di wilayah

Kabupaten Banyuwangi, apabila dibandingkan dengan faktor kenaikan biaya operasional variabelnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur per hektare di wilayah Kabupaten Banyuwangi, dengan jarak tanam 5×5 m², menggunakan bibit hasil perbanyak vegetatif (stek), usia ekonomi diperhitungkan 15 tahun, tahun ke-0 ditetapkan pada tahun 2012, dan discount factor sebesar 9% per tahun, secara finansial teridentifikasi layak (feasible). Namun, apabila diperhitungkan terjadi penurunan jumlah produksi dan harga produksi hingga 48,96% serta kenaikan biaya operasional variabel sampai 79,02%, dengan asumsi faktor lainnya tetap, maka secara finansial proyek investasi tersebut mulai tidak layak (unfeasible). Selain itu, faktor penurunan produksi dan penurunan harga produksi diketahui relatif lebih sensitif dalam memberikan pengaruh terhadap kelayakan finansial proyek investasi pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur per hektare di wilayah Kabupaten Banyuwangi dibandingkan dengan faktor kenaikan biaya operasional variabel.

Saran

Mendasarkan pada poin-poin temuan dari hasil penelitian (simpulan) tersebut sebelumnya, maka dapat disarankan bahwa para petani di wilayah Kabupaten Banyuwangi yang sudah melakukan pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur dapat diyakinkan tidak perlu ragu-ragu lagi untuk melanjutkan budidayanya, demikian juga para petani yang berkeinginan menanamkan investasinya di pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur tidak perlu ragu-ragu untuk memulainya. Para petani yang sudah melakukan pengebuman maupun yang tertarik berinvestasi juga dapat diyakinkan tidak perlu terlalu khawatir dengan kemungkinan adanya penurunan produksi dan harga produksi serta kenaikan biaya operasional variabel, sebab apabila terjadi penurunan produksi dan harga produksi hingga 48,96% atau kenaikan biaya operasional variabel hingga 79,02%, secara finansial proyek investasinya baru mulai tidak layak. Para petani yang sudah melakukan pengebuman jambu biji Kristal secara monokultur harus bersemangat melaksanakan cara budidaya yang lebih intensif, karena faktor penurunan jumlah produksi relatif lebih sensitif dalam memberikan pengaruh terhadap kondisi kelayakan investasinya secara finansial dibandingkan dengan faktor kenaikan biaya operasional variabel. Selain itu, para petani juga harus bersemangat mencari informasi pasar (market information), karena faktor penurunan jumlah produksi relatif lebih sensitif dalam

memberikan pengaruh terhadap kelayakan finansial investasi dibandingkan dengan kenaikan biaya operasional variabel, di mana informasi pasar tersebut mencakup pengumpulan dan penilaian data, fakta, serta gejala arus komoditas, tidak hanya harga tetapi juga jumlah, kuantitas, stok, permintaan konsumen dari setiap tingkat pasar, serta waktu dan tempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, S. A., Sumarna, A., & Ferdiana, A. (2014). Analisis tataniaga dalam usahatani jambu kristal (*Psidium guajava* L): Suatu kasus di Desa Jayi Kecamatan Sukahaji Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 2(2), 8–32.
- Bachtiar, R. (2015, Februari 2). *Tahun ini Banyuwangi kembangkan jeruk keprok*. Beritajatim.com. <https://www.beritajatim.com/ekonomi/jerukimpor>
- Beritajatim.com. (2015). *Jambu kristal disiapkan jadi unggulan Banyuwangi*. https://beritajatim.com/?s=https%3A%2F%2Fberitajatim.com%2Fekonomi%2F230337%2Fjambu_kristal_disiapkan_jadi_unggul%C2%A0an_banyuwangi.html
- Damayanti, N. T. (2016). *Potensi pengembangan tanaman jambu biji kristal (Psidium guajava L.) berdasarkan aspek agroklimat di Jawa Barat* (Skripsi). IPB University.
- Darmayanti, T. R. G. S. I. K. (2018). *Analisis produksi dan pendapatan usahatani jambu biji (Psidium guajava L.)* (Skripsi). Universitas Sumatera Utara.
- Elizabet, T. P. (2015). Kajian teknik mencangkok perbanyakan jambu kristal (*Psidium guava*). *Agrica Ekstensia*, 9(2), 27–30.
- Istijanto. (2010). *Riset sumber daya manusia* (Edisi revisi). Gramedia Pustaka Utama.
- Mahendra, I. G. J., Rai, I. N., & Wiraatmaja, I. W. (2017). Upaya meningkatkan produksi dan kualitas buah jambu biji kristal melalui pemupukan. *Agrotrop*, 7(1), 60–68.
- Nisyak, U. K., Supriono, A., et al. (2024). Analisis nilai tambah dan strategi pengembangan usaha pada agroindustri kukis bawang “Diyahanah” di Kelurahan Jrebeng Kulon Kecamatan Kedupok Kota Probolinggo. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 8(2), 487–499. <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/2277/757>
- Nugraha, E. A., Supriono, A., Purnamasari, M., Damascena, C. R., Hasanah, J., & Suwali, S. (2024). Evaluasi kelayakan finansial usaha agroindustri getuk pisang (Studi kasus: UD. Getuk Pisang Madusari). *Agribios*, 22(2), 355. <https://doi.org/10.36841/agribios.v22i2.5502>
- Portal Banyuwangi. (2014). *Produk unggulan pertanian*. <https://portal.banyuwangikab.go.id/news/detail/2923/produk-unggulan%20pertanian.html>
- Prasetyo, M. A., & Supriono, A. (2021). Analisis saluran pemasaran jambu kristal (*Psidium guajava* L.) di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agro Info Galuh*, 8(3), 796–808. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/agroinfogaluh/article/view/5738>
- Scribd. (n.d.). *Jambu biji kristal*. <https://www.scribd.com/document/388808829/Jambu-Biji-Kristal>

- Supriono, A. (2005). *Analisis keunggulan relatif pengembangan komoditas tembakau White Burley di Provinsi Jawa Timur yang berdaya saing dan berkelanjutan.*
- Supriono, A. (2008). *Kelayakan finansial agroindustri tahu di Kota Kediri: Evaluasi dampak kenaikan harga BBM dan isu penggunaan formalin.*
- Supriono, A. (2009a). Kelayakan finansial industri kecil tahu dan stik tahu di Kediri pasca isu formalin dan kenaikan harga BBM. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-SEP)*, 3.
- Supriono, A. (2009b). *Kelayakan finansial industri kecil tahu dan stik tahu di Kediri pasca isue formalin dan kenaikan harga BBM.*
- Supriono, A., Utami, Y. P., Yanuarti, R., Soetriono, Suwandari, A., & Hani, E. S. (2025). Kelayakan finansial proyek investasi pengebumian durian merah Banyuwangi secara monokultur. *Jurnal Agriust*, 5(2), 14–36.