

## Analisis Kelayakan Finansial Program Mangoes Center Budidaya Mangga Agrimania Pada Mitra Binaan CSR PT KPI Unit VI

Fauzah, Meti Ekayani, Fitria Dewi Raswatie

Department of Resource and Environmental Economics, Faculty of Economics and Management, IPB University, Indonesia

\*Correspondence to: [fauzahfauzah@apps.ipb.ac.id](mailto:fauzahfauzah@apps.ipb.ac.id)

**Abstrak:** Mangoes Center merupakan sub-program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) PT KPI Unit VI yang berfokus dalam pembudidayaan tanaman lokal dan telah dijalankan sejak tahun 2017. Pada tahun 2024, program ini menjadi tahun terakhir didanai biaya operasional budidaya, sehingga tahun berikutnya program akan dikelola secara mandiri oleh kelompok tani tanpa bantuan dana dari perusahaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kelayakan usahatani budidaya mangga agrimania bagi kelompok tani WTC. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis biaya dan manfaat dengan kriteria kelayakan investasi (NPV, Net B/C, IRR, dan PP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani budidaya mangga agrimania yang dilakukan Kelompok Tani WTC layak dilakukan berdasarkan aspek-aspek nonfinansial usahatani dan kriteria investasi di mana Net Present Value (NPV) 2.385.926.838 > 0, Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) 6,69 > 1, Internal Rate of Return (IRR) 28,42% > 6%, Payback Period (PP) 4 tahun 6 bulan 18 hari.

**Kata Kunci:** analisis biaya dan manfaat, CSR, kelompok tani, usahatani mangga

**Abstract:** Mangoes Center is a sub-program of TJSL PT KPI Unit VI, focusing on cultivating local plants and operating since 2017. In 2024, this program will reach its final year of funding for operational costs, after which it will be managed independently by the farmers' group without financial assistance from the company. The objective of this study is to analyze the feasibility of agrimania mango cultivation for the WTC farmers' group. The methods used in this research include cost-benefit analysis with investment feasibility criteria (NPV, Net B/C, IRR, and PP). The results indicate that agrimania mango cultivation by the WTC farmers' group is feasible based on both non-financial aspects of the farming operation and investment criteria, with a Net Present Value (NPV) of 2,385,926,838 (> 0), a Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C) of 6.69 (> 1), an Internal Rate of Return (IRR) of 28.42% (> 6%), and a Payback Period (PP) of 4 years, 6 months, and 18 days.

**Keywords:** agricultural enterprise, corporate social responsibility, cost and benefit analysis, farmer group

**Citation:** Fauzah, Ekayani, M., Raswatie, F.D. (2025). Analisis Kelayakan Finansial Program Mangoes Center Budidaya Mangga Agrimania Pada Mitra Binaan CSR PT KPI Unit VI. *Indonesian Journal of Agricultural, Resource and Environmental Economics*, 4(1), 49-65.

**DOI:** <https://doi.org/10.29244/ijaree.v4i1.59147>

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan beriklim tropis, di mana dilalui oleh garis khatulistiwa (Susilo 2021). Hal tersebut menjadikan negara Indonesia memiliki kekayaan sumberdaya alam yang melimpah dan menciptakan kondisi yang ideal untuk pengembangan sektor pertanian. Sektor pertanian sendiri merupakan salah satu sektor yang memegang peran penting bagi Indonesia. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa sektor pertanian berkontribusi sebesar 13,69% terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia di tahun 2020. Sektor pertanian yang berkontribusi dalam PDB tersebut meliputi tujuh subsektor salah satu di antaranya adalah subsektor tanaman hortikultura. Subsektor tanaman hortikultura menjadi peringkat keempat yang berkontribusi di sektor pertanian dengan menyumbang sebesar 1,62% terhadap PDB tahun 2020 (BPS 2023).

Salah satu tanaman pada subsektor hortikultura yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia adalah tanaman buah. Beberapa komoditas pada tanaman buah yang mempunyai kontribusi besar

terhadap produksi hortikultura di antaranya adalah pisang, durian, jeruk, nenas, manggis dan mangga (BPS 2022). Adapun tiga komoditas yang mengalami peningkatan produksi sangat signifikan dari tahun 2021 hingga 2022 yaitu durian, mangga, dan manggis. Durian mengalami peningkatan produksi sebesar 16,94%, disusul dengan mangga yang peningkatan produksinya sebesar 16,70%, setelah itu manggis dengan peningkatan produksi sebesar 13,07% dari tahun sebelumnya (BPS 2022).

Mangga merupakan salah satu buah tropis yang diminati oleh masyarakat Indonesia maupun dunia, selain itu mangga juga memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Kepopuleran mangga tidak hanya sebatas pada tingkat konsumsi, melainkan juga mendorong minat masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan budidaya. Hal tersebut dibuktikan dengan konsumsi mangga oleh sektor rumah tangga mencapai 151,67 ribu ton pada tahun 2022, naik sebesar 4,04% dari tahun 2021. Begitu juga dengan produksi mangga yang mengalami peningkatan mencapai 3,31 juta ton di tahun 2022, dari yang sebelumnya hanya sebesar 473,45 ribu ton (BPS 2022). Berdasarkan data tersebut, mangga menjadi komoditas yang memiliki peluang dan potensi yang dapat terus dikembangkan di Indonesia.

Produksi mangga tersebar di berbagai wilayah di Indonesia dengan tiga provinsi penghasil terbesar, yaitu Jawa Timur, disusul dengan Jawa Tengah, kemudian Jawa Barat. Berdasarkan data BPS (2022), kontribusi Jawa Barat dalam produksi mangga mencapai 451,17 ribu ton atau sebesar 13,64% terhadap produksi mangga nasional. Jumlah produksi mangga di Jawa Barat tersebut dihasilkan dari beberapa kabupaten, dengan salah satu sentranya adalah Kabupaten Indramayu. Berdasarkan data Dinas Pertanian dan Hortikultura Jawa Barat (2022), Kabupaten Indramayu merupakan daerah tertinggi yang berkontribusi memproduksi mangga di Jawa Barat. Total produksi mangga yang dihasilkannya sebanyak 155,67 ribu ton di tahun 2022. Berikut data lima daerah penghasil mangga terbesar di Provinsi Jawa Barat disajikan pada Tabel 1.

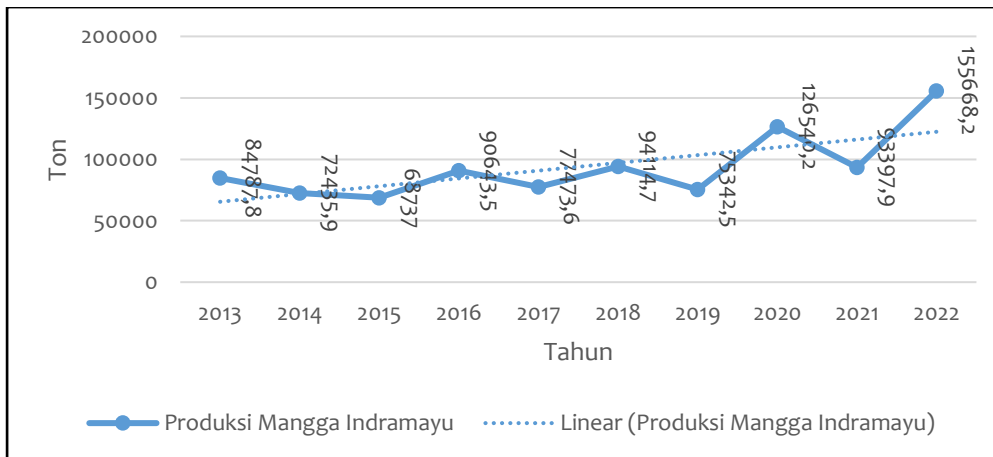
**Tabel 1.** Daerah penghasil mangga terbesar di Provinsi Jawa Barat tahun 2022

Kabupaten/Kota	Produksi (ton)	Persentase (%)
Kab. Indramayu	155.668,2	34,50
Kab. Sumedang	61.514,3	13,63
Kab. Cianjur	44.485,1	9,86
Kab. Cirebon	43.351,5	9,61
Kab. Majalengka	28.462,9	6,31
Lainnya	117.692	26,09
Total	451.174,5	100

Sumber: Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Barat 2022 (diolah)

Berdasarkan data pada Tabel 1, Indramayu menjadi penghasil mangga terbesar di Jawa Barat, sehingga dijuluki sebagai Kota Mangga. Kabupaten Indramayu sendiri berlokasi di pesisir utara pulau Jawa yang berada di daerah landai dengan rata-rata kemiringan tanah berkisar 1,15 derajat, rata-rata curah hujan 1.411–2.066 mm per tahun, dan suhu harian berkisar antara 25–32°C (BPS Kabupaten Indramayu 2023a). Keadaan geografis tersebut sesuai dengan karakteristik dan syarat tumbuh buah mangga (Rasmikayati et al. 2018). Hal tersebut mengindikasikan bahwa Kabupaten Indramayu memiliki potensi yang besar untuk terus dilakukan pengembangan buah mangga (Umam 2022).

Jumlah produksi mangga di Kabupaten Indramayu pada tahun 2013 hingga 2022 cenderung mengalami peningkatan. Hal tersebut terjadi karena Kementerian Perdagangan mendorong pengembangan ekspor komoditas mangga secara masif untuk percepatan pemulihan perekonomian nasional pasca pandemi Covid-19. Berdasarkan data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat (2023), puncak peningkatan jumlah produksi mangga di Indramayu terjadi di tahun 2022. Pada tahun tersebut merupakan jumlah tertinggi produksi mangga di Indramayu sejak sepuluh tahun terakhir yang mana mencapai 155,67 ribu ton. Jumlah produksi tersebut mengalami peningkatan sangat signifikan sebesar 66,67% dibandingkan dengan tahun sebelumnya, di mana produksi mangga di tahun 2021 hanya mencapai 93,39 ribu ton. Berikut data jumlah produksi mangga di Indramayu pada tahun 2013–2022 disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Produksi mangga Kabupaten Indramayu tahun 2013-2022

(dimodifikasi dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Barat 2022)

Pada Gambar 1, jumlah produksi mangga tersebut merupakan penjumlahan produksi mangga dari seluruh wilayah di Indramayu tanpa membedakan spesifikasi varietas mangganya. Kabupaten Indramayu memiliki beragam varietas mangga yang dibudidayakan, beberapa mangga yang terkenal di antaranya adalah mangga cengkir, arumanis, gedong gincu, dan manalagi, sedangkan terdapat beberapa varietas mangga yang belum dikenali oleh masyarakat, salah satunya yaitu mangga varietas agrimania. Mangga agrimania merupakan mangga lokal asli Indramayu yang memiliki keunggulan dan telah dipatenkan pada tahun 2017 (Kementan 2022). Berdasarkan BPS Kabupaten Indramayu (2023b) hasil Sensus Pertanian Tahap 1, komoditas mangga yang paling banyak diusahakan oleh Usaha Pertanian Perorangan (UTP) adalah mangga cengkir sebanyak 15.656 unit, kemudian mangga arumanis sebanyak 8.522 unit, mangga manalagi sebanyak 3.154 unit, dan mangga lainnya sebanyak 5.263 unit. Mangga agrimania sendiri termasuk ke dalam kategori komoditas mangga lainnya. Meski demikian, mangga agrimania berpotensi dikembangkan di wilayah Indramayu karena kondisi geografis yang mendukung. Hal ini menarik bagi perusahaan yang memiliki peran penting dalam mengembangkan program pengelolaan lingkungan berbasis lokal. Perusahaan yang telah melakukan program tersebut yaitu PT Kilang Pertamina Internasional Unit VI Balongan.

PT Kilang Pertamina Internasional Unit VI Balongan merupakan salah satu perusahaan di bawah PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) yang berada di daerah Indramayu, Jawa Barat. PT KPI Unit VI memiliki peran penting dalam perekonomian nasional, karena menjadi sumber penggerak industri dan pembangunan pada sektor minyak dan gas. Perusahaan ini termasuk dalam kategori perusahaan yang menjadi target peserta Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). PROPER adalah kebijakan pemerintah untuk meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungan perusahaan sesuai dengan peraturan perundangan-undangan. Salah satu aspek yang dinilai PROPER dalam kriteria *beyond compliance* yaitu perlindungan keanekaragaman hayati dan program pengembangan masyarakat (KLHK 2019). Aspek tersebut dilaksanakan melalui program Tanggungjawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) perusahaan. *Corporate Social Responsibility* Perusahaan (CSR) memiliki peran penting untuk mewujudkan kewajiban perusahaan. Program yang mengintegrasikan perlindungan keanekaragaman hayati dan program pengembangan masyarakat adalah Program Pengembangan Keanekaragaman Hayati. PT KPI Unit VI melaksanakan Program Pengembangan Keanekaragaman Hayati dengan fokus pada tiga sub-program, yaitu: (1) konservasi genetik varietas mangga (*Mangifera indica* L.) lokal Indramayu; (2) konservasi pohon langka asli Nusantara, dan (3) penangkaran rusa endemik jawa (*Cervus timorensis*) (KPI Unit VI 2023).

Sub-program konservasi genetik varietas mangga lokal diberi nama *Mangoes Center*. Kegiatan utama dari *Mangoes Center* berupa budidaya mangga dengan salah satu fokusnya adalah budidaya varietas agrimania. Pemilihan tanaman mangga dilakukan karena PT KPI Unit VI mempertimbangkan kondisi lahan Indramayu yang mendukung untuk sentra produksi mangga, sedangkan pemilihan varietas agrimania

dilakukan karena PT KPI Unit VI melihat keunggulan pada varietas ini dapat dikembangkan. Oleh karena itu, *Mangoes Center* dapat menjadi sub-program yang mendukung TJSL untuk mengoptimalkan potensi lokal. Pengembangan budidaya mangga perlu dipertimbangkan dan direncanakan dengan sebaik mungkin. Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan di atas, penting untuk melakukan analisis kelayakan budidaya mangga agrimania karena di tahun 2025 usahatani harus dilaksanakan oleh kelompok tani secara mandiri.

## METODE

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Kilang Pertamina Internasional Unit VI Balongan. Fokus kegiatan dari program *Mangoes Center* yang bertempat di Kebun Mangga Agrimania, Komplek Perumahan Bumi Patra, Kelurahan Karanganyar, Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu. Pemilihan lokasi pada penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan lokasi dipilih merupakan lokasi dilaksanakannya program Keanekaragaman Hayati oleh CSR PT KPI Unit VI, yaitu budidaya varietas lokal mangga agrimania. Pengambilan data primer dilaksanakan pada Februari hingga Maret 2024.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari *in-depth interview* kepada penerima manfaat program, *community development officer* dan penyuluh pertanian lapangan melalui pengisian kuesioner. Data sekunder diperoleh dari berbagai literatur seperti buku referensi, jurnal ilmiah elektronik, skripsi, tesis maupun data dari instansi terkait seperti laporan monitoring program, *website*, laporan, dan penelitian terdahulu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif.

### Metode Pengambilan Sampel

Penelitian ini mengambil seluruh anggota populasi yang merupakan penerima manfaat program *Mangoes Center*. Oleh karena itu, teknik pengambilan data penelitian menggunakan metode sensus. Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah 12 orang. Selain itu, adapun pengambilan sampel lainnya melalui pengambilan sampel *key persons* dalam penelitian ini untuk memperkaya data yang diperoleh. Metode yang digunakan dalam menentukan *key person* menggunakan metode *purposive sampling* yaitu penetapan responden (*key persons*) untuk dijadikan sampel (Sugiyono 2016). Kriteria untuk *key persons* yaitu *community development officer* (CDO) dan pendamping teknis kelompok tani. Adapun teknik pengambilan data dalam penelitian menggunakan *in-depth interview*.

### Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan *software* Microsoft Excel 2019 dalam pengolahan data. Data yang dibutuhkan antara lain: data aspek-aspek kelayakan nonfinansial, manfaat privat, dan biaya privat. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis biaya dan manfaat dengan kriteria kelayakan investasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kelayakan Non-Finansial *Mangoes Center*

Metode yang digunakan untuk menganalisis kelayakan nonfinansial usahatani budidaya mangga agrimania program *Mangoes Center* ini yaitu dengan analisis deksriptif kualitatif. Aspek yang akan dibahas, meliputi: aspek teknis (mencakup pengadaan faktor-faktor produksi dan kegiatan budidaya mangga agrimania), aspek institusional-operasional-manajerial, aspek sosial, dan aspek komersial.

## 1. Aspek Teknis

Aspek teknis yang dianalisis adalah pengadaan faktor-faktor produksi dan kegiatan budidaya mangga agrimania. Pengadaan faktor-faktor produksi yang dianalisis, meliputi: lokasi budidaya, lahan, pengairan, varietas yang ditanam, hewan ternak, input fisik peralatan budidaya, tenaga kerja, pupuk, dan obat-obatan. Kemudian untuk kegiatan budidaya mangga agrimania, meliputi: persiapan lahan, penanaman, perawatan dan pemeliharaan, serta pemanenan.

### a) Pengadaan Faktor-Faktor Produksi

#### i. Lokasi Budidaya

Lokasi budidaya mangga agrimania terletak di Desa Karanganyar Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu. Berdasarkan topografinya, ketinggian wilayah Indramayu pada umumnya berkisar antara 0-18 mdpl dan wilayah dataran rendahnya berkisar antara 0-6 mdpl berupa rawa, tambak, sawah, dan pekarangan. Sebagian besar permukaan tanah Kabupaten Indramayu berupa dataran dengan kemiringan antara 0%-2% seluas 201.285 ha (96,03%) dari total wilayah. Ketinggian wilayah Kecamatan Indramayu sendiri adalah 3 mdpl dengan jarak ke ibukota 0 km. Menurut BPS Kabupaten Indramayu (2023), letak Kabupaten Indramayu membentang di sepanjang posisi Pantai Utara Pulau Jawa, sehingga suhu udara di Kabupaten Indramayu cukup tinggi yaitu berkisar antara 22.9 °C – 30 °C. Berdasarkan ketinggian wilayah, suhu udara, dan kelembaban tersebut kondisi lingkungan di Indramayu cocok untuk dilakukan usahatani budidaya mangga (Natadiwijaya 2016). Kemudian, diperkuat dengan lokasi Desa Karanganyar yang berada di pusat kota memudahkan akses produksi dan distribusi kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania.

#### ii. Lahan

Kabupaten Indramayu memiliki tiga jenis tanah, yaitu jenis tanah aluvial, podsolik dan grumusol. Jenis lahan di kebun budidaya mangga agrimania program Taman Kehati *Mangoes Center* merupakan tanah aluvial. Tanah aluvial merupakan tanah muda yang berasal dari hasil pengendapan. Tanah aluvial pada lokasi penelitian memiliki warna coklat gelap dan coklat tua atau kelabu memiliki tekstur pasir 6%, debu 28% dan 66% (Muttaqien et al. 2020). Jenis tanah ideal untuk mangga menurut Balai Penelitian Tanah (2008) adalah tanah jenis aluvial, grumusol, lempung berpasir, regosol, latosol. Berdasarkan hal tersebut, jenis tanah di Indramayu merupakan tanah yang cocok untuk budidaya mangga jenis apapun termasuk mangga agrimania.

#### iii. Pengairan

Ketersediaan air adalah kemampuan tanah untuk menyediakan air yang dibutuhkan tanaman melalui irigasi atau air tanah. Kapasitas air yang tersedia di tanah bervariasi tergantung pada kedalaman tanah, tekstur tanah, serta kandungan organik dan anorganik dalam tanah (Seyedmohammadi et al. 2019). Pada lokasi penelitian, sumber pengairan didapat dari tadah hujan atau non-irigasi (Muttaqien et al. 2020). Rata-rata curah hujan selama tahun 2020-2022 di lokasi penelitian yaitu 1078 mm dengan rata-rata 67 hari hujan (BPS Kabupaten Indramayu 2023a). Berdasarkan ketersediaan air tersebut, pengairan kebun budidaya mangga agrimania Taman Kehati *Mangoes Center* dapat terpenuhi dan cocok untuk komoditas mangga dengan ideal curah hujan 750-2000 mm (Natadiwijaya 2016). Hal tersebut juga yang menjadikan kebun tidak memerlukan pengairan lainnya karena kebutuhan airnya sudah cukup terpenuhi dari air hujan.

Saat musim kemarau, petani menggunakan air irigasi di dekat area kebun, irigasi tersebut berasal dari Waduk Dayung yang dialirkan ke kali dekat lokasi penelitian yaitu Kali Ceblok. Pengairan ini dilakukan karena jumlah kebutuhan air yang didapatkan oleh kebun mangga tidak sebanyak saat musim penghujan. Aliran irigasi tersebut tidak jarang terjadi luapan maupun penyumbatan tergantung waduk dan daerah aliran kali. Selain waduk, terdapat Sungai Cimanuk yang tidak jauh dari lokasi penelitian, namun air sungai tersebut tidak mengalir ke lokasi penelitian, sehingga tidak terlalu berpengaruh terhadap pengairan di kebun.

#### iv. Varietas yang Ditanam

Pada tahun pertama atau tahun 2018, petani menanam mangga varietas agrimania dan melakukan penanaman secara tumpang sari dengan tanaman padi. Pada tahun keenam petani mulai meninggalkan tumpang sari dengan tanaman padi karena produksinya yang tidak optimal. Tumpang sari padi yang



dilakukan sejak tahun 2018 hingga 2023 pada lahan kebun mangga agrimania tidak dapat panen secara optimal. Hal tersebut karena terjadi serangan hama burung. Padi yang seharusnya dapat dipanen menjadi habis karena dimangsa oleh burung yang habitatnya di atas pohon mangga agrimania. Berdasarkan ketidakberhasilan tersebut, kelompok tani berencana untuk beralih komoditas tumpang sari yaitu dengan budidaya jambu kristal yang akan dilaksanakan pada awal tahun 2024. Jambu kristal dipilih untuk komoditas tumpang sari karena memiliki karakteristik yang mendekati pohon mangga dan dapat dipanen sepanjang hari. Penggantian komoditas ini tersebut diharapkan dapat memberikan pendapatan harian kelompok tani yang lebih maksimal disela waktu menunggu panen mangga.

v. Input Fisik Peralatan Budidaya

Input fisik atau peralatan yang digunakan dalam kegiatan budidaya mangga agrimania Taman Kehati Mangoes Center pada umumnya sama dengan peralatan untuk kegiatan budidaya mangga lainnya, di antaranya sebagai berikut.

**Tabel 2.** Input Fisik Peralatan Budidaya

No	Alat yang digunakan	No	Alat yang digunakan
1	Pompa air 2 inch	10	Cutter
2	Pompa air 3 inch	11	Keranjang buah
3	Cangkul	12	Timbangan elektrik
4	Parang	13	Sabit
5	Gerobak dorong	14	Gergaji
6	Gunting kebun	15	Golok
7	Handsprayer manual	16	Mesin pemotong dahan
8	Handsprayer elektrik	17	Alat perangkap lalat buah
9	Pisau	18	Kertas kraft UV

vi. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam kegiatan budidaya mangga agrimania merupakan masyarakat penerima manfaat program *Mangoes Center* yang tinggal di sekitar Perumahan Bumi Patra. Jumlah penerima manfaat untuk pengelolaan budidaya mangga agrimania terdapat 12 orang laki-laki dewasa, tidak ada tenaga kerja perempuan. Seluruh kegiatan budidaya mangga agrimania dikerjakan secara bersama oleh kelompok tani. Lama waktu bekerja petani di kebun setiap harinya adalah sama yaitu 8 jam. Tenaga kerja dalam kegiatan ini merupakan kerja otot, sehingga tidak memerlukan keahlian tertentu.

Pada dasarnya, program budidaya mangga yang diinisiasi oleh perusahaan ini merupakan digunakan untuk peningkatan penambahan pendapatan penerima manfaat, sehingga bukan menjadi mata pencaharian utama bagi penerima manfaat. Sistem pemberian upah kepada tenaga kerja berbeda dengan tenaga kerja pada umumnya yang setiap selesai satu hari kerja langsung dibayar. Pemberian upah tenaga kerja di kegiatan budidaya mangga agrimania Taman Kehati *Mangoes Center* ini akan diberi setiap tahun dan berdasarkan keaktifan setiap anggota kelompok tani sendiri.

**Tabel 3.** Tenaga kerja dalam budidaya mangga agrimania

No	Kegiatan Budidaya	Jumlah (orang)	Frekuensi per tahun (kali)	Lama kegiatan (hari)	HOK
1	Persiapan lahan	12	1	30	360
2	Penanaman	12	1	7	84
3	Penyulaman	12	1	1	12
4	Pemupukan	12	2	2	48
5	Penyemprotan	6	24	1	144
6	Penyiangan	6	24	1	144
7	Pemangkasan	12	1	3	36
8	Pemanenan	6	1	14	84

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti menggunakan asumsi yang telah disebutkan pada subbab asumsi penelitian untuk memudahkan dalam menganalisis kelayakan finansial budidaya mangga agrimania. Peneliti menggunakan upah tenaga kerja laki-laki dewasa di Kecamatan Indramayu dengan rata-rata upah sebesar Rp120.000/hari. Pada *cashflow* akan komponen tenaga kerja memiliki biaya

Rp120.000/HOK, sehingga tenaga kerja dalam budidaya mangga agrimania ini yang semula diupah berdasarkan bagi hasil sesuai keaktifan diganti menjadi upah tenaga kerja HOK wilayah Kecamatan Indramayu. Tenaga kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan budidaya mangga agrimania dapat dijelaskan pada Tabel 3.

#### vii. Pupuk

Pupuk merupakan asupan nutrisi yang diutuhkan oleh pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk pada tanaman mangga berfungsi untuk memacu dan meningkatkan produksi tanaman melalui bunga dan buah yang disesuaikan dengan target dan potensinya. Pupuk yang digunakan untuk budidaya mangga agrimania pada Mangoes Center dapat dilihat di Tabel 4.

**Tabel 4.** Pupuk yang digunakan

No	Jenis pupuk	Fungsi
1	Kandang	Meningkatkan kesuburan tanah, dan menambah kandungan organik tanah dengan ramah lingkungan
2	NPK Phonska	Memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif, merangsang pembentukan akar baru, dan meningkatkan daya tahan tanaman
3	NPK Mutiara	Memaksimalkan produktivitas jangka panjang tanaman, meningkatkan jumlah dan ukuran buah, dan meningkatkan kualitas buah
4	NPK 16-16-16 Yaramila	Membantu mempercepat pertumbuhan tanaman, membantu mempercepat pembuahan tanaman, dan mengurangi serangan hama atau gulma pada tanaman
5	Kapur Dolomit	Mengatur keseimbangan pH tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan fertilitas tanah dan efisiensi penyerapan nutrisi, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit
6	Pupuk Organik Cair	Penyedia unsur hara yang lengkap bagi tanaman yang ramah lingkungan
7	Gandasil D	Melebatkan dan menyehatkan daun tanaman, serta meningkatkan pertumbuhan dan pembentukan bunga

#### viii. Obat-obatan

Pemberian obat-obatan digunakan sebagai upaya pencegahan dan penanganan hama dan penyakit yang menyerang tanaman mangga akibat kondisi cuaca yang berubah. Adapun hama yang sering menyerang tanaman mangga adalah hama penggerek batang, ulat dan semut, sedangkan hama yang sering menyerang buah tanaman adalah lalat buah. Jenis obat-obatan yang digunakan oleh kelompok tani untuk merawat dan memelihara tanaman mangga terdapat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Obat-obatan yang digunakan

No	Jenis Obat	Fungsi
1	Decis	Insektisida untuk pengendalian hama ulat yang menyerang tanaman
2	Furadan	Insektisida untuk mengatasi hama cacing, ulat, semut, perusak daun, bintil akar, penggerek batang, dan hama lainnya
3	Amistar Top	Fungisida untuk mengendalikan berbagai jenis jamur atau cendawan pada tanaman
4	Starban	Insektisida untuk mengendalikan kutu kebul dan hama ulat
5	Petrogenol	Atraktan untuk mengendalikan lalat buah pada tanaman

### b) Kegiatan Budidaya Mangga Agrimania

Kegiatan budidaya mangga agrimania dilakukan oleh seluruh petani atau penerima manfaat. Selama pelaksanaan program *Mangoes Center* budidaya mangga agrimania petani didampingi oleh PPL atau pendamping teknis yang diberikan oleh perusahaan untuk mengarahkan, mengawasi dan memantau perkembangan setiap waktunya. Kegiatan budidaya mangga agrimania pada Taman Kehati *Mangoes Center* ini dilakukan secara intensif, sehingga telah memenuhi sertifikasi *Good Agricultural Practices* (GAP) dan Prima-3 (P-3). GAP adalah panduan dan praktik peternakan yang bertujuan meningkatkan keamanan dan kualitas pangan, kelestarian lingkungan, dan kesejahteraan sosial dalam rangka mewujudkan pertanian berkelanjutan dan pembangunan pedesaan. Kemudian, Prima-3 adalah penghargaan yang diberikan kepada para petani atas usaha mereka dalam menghasilkan produk pangan yang aman untuk dikonsumsi

(DPPP Kota Pontianak 2020). Kedua sertifikasi tersebut yang menjadi acuan kualitas pengelolaan kebun mangga agrimania saat ini dengan perawatan organik yang mana penggunaan pestisida di bawah ambang batas. Kegiatan budidaya mangga agrimania yang dilakukan petani responden diuraikan sebagai berikut.

i. Persiapan Lahan

Pengolahan lahan diawali dengan proses membersihkan lahan dari semak belukar dan rumput. Setelah lahan bersih, dilakukan proses pembuatan gumukan tanah dengan jarak antar gumukan yaitu 10 meter x 5 meter. Hal ini dilakukan karena lahan yang digunakan pada awalnya merupakan lahan sawah yang dapat menampung banyak air, sehingga perlu dibuat gumukan tanah terlebih dahulu untuk bisa ditanami pohon. Pembuatan gumukan ini juga dibarengi dengan pembalikan tanah yang bertujuan mengembalikan unsur hara dan sifat fisik tanah. Struktur tanah hasil pembuatan gumukan tersebut berupa bongkahan tanah yang lebih tinggi dibandingkan tanah di sekitarnya.

ii. Penanaman

Penanaman tanaman mangga dilakukan pada gumukan tanah yang telah dibuat sebelumnya. Di lokasi penelitian, lahan yang digunakan seluas 4,5 hektar ditanami 600 bibit mangga agrimania. Bibit tanaman mangga yang ditanam merupakan bibit dari hasil sambung susu, sambung pucuk dan sambung tempel yang berasal dari pohon induk di Desa Nunuk Kecamatan Lelea Kabupaten Indramayu. Budidaya dengan bibit sambung susu, pucuk dan tempel tersebut dilakukan agar karakteristik yang dihasilkan tidak jauh berbeda dengan pohon induknya, serta bibit yang dihasilkan berkualitas unggul dan cepat berbuah. Tahapan pelaksanaan penanaman mangga agrimania, sebagai berikut: periksa kondisi lubang yang sebelum ditanami bibit, buat galian sesuai dengan ukuran polybag, letakkan bibit mangga yang telah disiapkan ke dalam lubang galian, timbun dengan tanah di sekitar galian, lalu siram bibit yang telah ditanam (Ditjen Hortikultura 2021). Pada awal pengelolaannya di tahun 2018, petani melakukan budidaya mangga agrimania secara monokultur. Kemudian, kelompok tani bernegosiasi untuk menerapkan tumpang sari mangga-padi dan disetujui oleh pihak perusahaan (PT KPI Unit VI 2023). Seiring berjalannya penerapan tumpang sari, kendala yang dihadapi kelompok tani dalam melaksanakan tumpang sari dirasakan karena adanya hama burung pipit (*Lonchura leucogaster*) yang menyerang padi. Hal tersebut membuat petani melakukan penggantian tanaman tumpang sari dari mangga-padi menjadi mangga-jambu di tahun 2024.

iii. Perawatan dan Pemeliharaan

Perawatan dan pemeliharaan merupakan proses yang penting untuk dilakukan supaya bibit mangga yang ditanam dapat menjadi pohon yang tumbuh dan berbuah secara maksimal. Tanaman mangga agrimania mulai dapat menghasilkan buah pada tahun ketiga. Adapun perawatan dan pemeliharaan yang dilakukan oleh petani antara lain pendangiran, penyulaman, penyiangan, penyemprotan dan pemupukan serta *prunning*, sesuai dengan Buku Lapang Budidaya Mangga yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian 2021 sebagai berikut:

- (1) Penyulaman adalah kegiatan penggantian tanaman agrimania yang rusak atau mati, sehingga jumlah tanaman pada lahan tumbuh sesuai dengan rencana penanaman yang ditentukan. Tanaman mangga agrimania yang disulam adalah tanaman mati dan tanaman terkena penyakit. Standar teknis penyulaman yaitu bibit tertanam tegak lurus, akar tidak terlipat dan lubang tanam ditutup kembali dan dipadatkan.
- (2) Penyiangan adalah kegiatan pengendalian gulma untuk mengurangi jumlah gulma sehingga populasinya berada di bawah ambang ekologis yang dapat dilakukan secara manual maupun secara kimiawi menggunakan herbisida. Penyiangan tanaman mangga agrimania dilakukan oleh petani seminggu sekali bersamaan dengan kegiatan pendangiran. Gulma yang diprioritaskan pada penyiangan adalah rumput-rumputan. Pada dasarnya, penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk memberi ruang tumbuh yang lebih baik bagi tanaman mangga agrimania dengan cara memberantas tanaman pengganggu.
- (3) Pengendalian hama dan penyakit adalah kegiatan untuk mengurangi dan mematikan jumlah populasi hama maupun penyakit yang dapat dilakukan secara biologis, secara kimiawi maupun secara mekanis. Berikut pengaplikasian obat-obatan yang digunakan untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman mangga agrimania.



- Insektisida Decis diberikan pada tanaman di tahun pertama hingga tahun keempat. Pemberian Decis dilakukan satu bulan sekali dengan dosis 50 cc dan konsentrasi air sebanyak 200 liter untuk 300 pohon.
  - Fungisida Amistar Top diberikan pada tanaman sejak tahun pertama hingga seterusnya. Pemberian Amistar Top dilakukan setiap bulan dengan dosis 25 cc dan konsentrasi air sebanyak 200 liter untuk 300 pohon.
  - Insektisida Starban diberikan pada tanaman di tahun kelima hingga seterusnya. Pemberian Starban dilakukan setiap bulan dengan dosis 100 cc dan konsentrasi air sebanyak 200 liter untuk 300 pohon.
  - Furadan diberikan pada tanaman mangga sejak tahun pertama hingga selanjutnya dengan dosis 1 sdm per pohon setiap bulan.
  - Petrogenol diaplikasikan dengan cara menempelkan kapas yang telah diberi larutan petrogenol, kemudian masukkan kapas tersebut ke dalam tabung perangkap lalat buah. Lalu, alat pengkap lalat buah digantungkan di dekat tanaman. Tidak ada dosis tertentu untuk penggunaan Petrogenol, karena larutan ini tidak diaplikasikan secara langsung pada tanaman.
- (4) Pemupukan merupakan tindakan pemberian unsur hara pada tanah baik secara langsung maupun tak langsung dengan tujuan untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhannya. Berikut penggunaan pupuk yang diberikan pada tanaman mangga agrimania.
- Pupuk kandang diberikan setiap tahun dengan dosis sebanyak 6 hingga 24 kg per pohon setiap 1-3 bulan sekali.
  - Pupuk NPK Phonska diberikan pada tahun pertama dan kedua dengan dosis 2 sdm per pohon setiap bulan sekali.
  - Pupuk NPK Mutiara diberikan pada tanaman di tahun ketiga hingga tahun keempat dengan dosis 0,25-0,5 kg per pohon setiap tiga bulan sekali.
  - Pupuk NPK 16-16-16 Yaramila diberikan pada tahun kelima hingga sekarang dengan dosis 0,75 kg per pohon setiap tiga bulan sekali.
  - Kapur dolomit diberikan sejak tahun keempat hingga sekarang dan diberikan setiap tahunnya dengan dosis 0,5 kg untuk setiap 3 pohon atau digunakan sebanyak 100 kg per 600 pohon per tahun.
  - Pupuk Organik Cair diberikan pada tanaman mangga agrimania dengan dosis 25 ml per pohon setiap bulan.
  - Gandasil D diberikan pada tahun pertama dan tahun kedua dengan dosis 1 sdm per 12 liter untuk 16 pohon. Pemberian pupuk Gandasil D dilakukan setahun sekali.
- (5) Pemangkasan atau *pruning* merupakan teknik budidaya yang penting untuk dilakukan dalam peningkatan produksi mangga agrimania. Pemangkasan dilakukan untuk mencapai produksi yang optimal serta berguna untuk memudahkan pemungutan hasil panen (Panggabean 2011). Pada umumnya pemangkasan berfungsi agar pohon tetap rendah sehingga mudah dalam pemeliharaan dan perawatan, pohon dapat membentuk cabang-cabang produksi yang baru, serta mempermudah petani dalam pengendalian hama dan penyakit (Sianturri dan Wachjar 2016). Pemangkasan tanaman mangga agrimania dilakukan setiap setelah panen.

#### iv. Pemanenan

Panen mangga agrimania dilakukan ketika tanaman mangga sudah mencapai dua tahun. Hasil panen yang diperoleh pada tanaman mangga agrimania yang baru berumur dua tahun tidak sebanyak pada tanaman yang sudah berumur tiga tahun ke atas. Hasil panen pertama yaitu di tahun 2020 mendapat hasil sebanyak 100 kg untuk satu hamparan. Kemudian setiap tahun semakin meningkat hingga di tahun keenam atau 2023 panen mencapai 7000 kg per hamparan. Panen mangga agrimania akan terus meningkat hingga umur tanaman mencapai 25 tahun, dan peningkatan hasil panennya cenderung konsisten karena kebun mangga diberi perlakuan yang sama secara intensif. Panen mangga agrimania biasanya terjadi dua kali dalam setahun. Panen pertama di rentang bulan April-Juli, panen ini disebut juga panen kecil karena produksi pada musim tersebut cenderung sedikit dan kualitas buahnya tidak layak untuk dijual. Panen kedua atau panen raya biasa terjadi di rentang bulan Agustus-Desember, pada panen ini disebut juga musim mangga karena produktivitas mangga cukup tinggi di waktu tersebut dan kualitas

buahnya memenuhi standar. Kriteria mangga agrimania siap panen layak petik adalah berat buah mencapai 500-2000 gram, kulit buah berwarna kuning oranye kemerahan, dan adanya lapisan lilin pada kulit buah. Tata cara pemanenan yang dilakukan oleh petani sebagai berikut: 1) pemanenan dilakukan pada pagi atau sore hari; 2) pemetikan buah dilakukan dengan menggunakan gunting pangkas; 3) saat pemetikan, pembungkus buah dan tangkai buah diikutkan sepanjang kurang lebih 10 cm untuk mencegah buah dari getah; 4) buka pembungkus buah dan letakkan pada keranjang buah.

## 2. Aspek Institusional-Organisasional-Manajerial

Mangga varietas agrimania merupakan mangga varietas lokal Indramayu yang telah dipatenkan oleh H. Urip dan Kelompok Tani Agrimania Hortikultura pada tahun 2017. Poktan Agrimania Hortikultura sendiri didirikan H. Urip pada tanggal 1 Desember yang terletak di Blok Balai Desa, Desa Nunuk Kecamatan Lelea Kabupaten Lelea dan lokasi kebun yang berada di Rawa Bolang Desa Jatisura Kecamatan Cikedung Kabupaten Indramayu. Unit bisnis yang dikelola oleh Poktan tersebut adalah pembibitan tanaman mangga agrimania, tanaman hortikultura dan agrowisata (Novitasari 2021). Berdasarkan wawancara dengan *Community Development Officer* PT KPI Unit VI Balongan, program Mangoes Center ini pada awalnya dimulai dari perusahaan menjalin hubungan kerja sama dengan H. Urip dan Kelompok Tani Agrimania Hortikultura. Kerja sama yang dilakukan adalah perusahaan membantu dalam pembangunan gedung, sedangkan untuk timbal baliknya adalah penerima manfaat (Kelompok Tani WTC) diberikan pelatihan budidaya mangga agrimania. Setelah diberi pelatihan, penerima manfaat diharapkan dapat menerapkan apa yang telah dipelajari untuk mengelola kebun sebagai program Taman Kehati Mangoes Center.

Selama pelaksanaan budidaya, Kelompok Tani WTC didampingi oleh pendamping teknis yang dulunya merupakan sekretaris dari Kelompok Tani Agrimania Hortikultura. Pendampingan ini dilakukan oleh perusahaan agar hasil produksi mangga agrimania dapat terkontrol dan sesuai dengan target yang diharapkan oleh perusahaan. Pelaksanaan budidaya mangga agrimania dilakukan sejak 2018 hingga sekarang dengan bantuan modal dari perusahaan. Bantuan modal yang diberikan kepada kelompok tani, yaitu berupa peminjaman lahan perusahaan, pemberian bibit mangga agrimania, pupuk, obat-obatan peralatan, pelatihan, dan bantuan pemasaran mangga agrimania. Pemberian bantuan tersebut dilakukan untuk menunjang keberlanjutan usahatani budidaya mangga agrimania oleh kelompok tani secara mandiri, sehingga pada tahun keenam kelompok tani dapat mengelola usahatani budidaya mangga agrimania. Pengelolaan kebun mangga agrimania dilakukan secara bersama oleh seluruh anggota Kelompok Tani WTC. Sistem kerja yang dilakukan adalah secara bergantian sesuai jadwal piket yang telah ditentukan. Sementara, pembagian hasil panen yang diperoleh kelompok tani akan dibagi sesuai keaktifan anggota yang dicatat setiap harinya pada buku laporan, sehingga tidak jarang setiap anggota mendapatkan bagi hasil yang berbeda. Berdasarkan analisis pada aspek institusional-organisasional-manajerial yang telah dijelaskan di atas, institusional-organisasional-manajerial Kelompok Tani WTC terlaksana dengan baik dan terstruktur, sehingga dapat disimpulkan aspek ini telah terpenuhi dengan baik.

## 3. Aspek Sosial

Pelaksanaan budidaya mangga agrimania pada program *Mangoes Center* memberikan dampak sosial bagi penerima manfaat maupun masyarakat setempat. Dampak sosial yang dirasakan secara langsung oleh penerima manfaat (Kelompok Tani WTC) adalah terbentuknya legalitas kelompok tani, meningkatnya lapangan pekerjaan, meningkatnya pendapatan, meningkatnya pengetahuan akibat pelatihan yang diberikan oleh perusahaan, dan terjalinnya kerja sama yang berkelanjutan antara kelompok tani, perusahaan, dan pemerintah.

Adanya kegiatan budidaya mangga agrimania ini juga telah memberikan timbal balik yang baik terhadap lingkungan sekitar. Perusahaan mendapat manfaat berupa pemangkasan biaya untuk pembersihan lahan dan mendapat *social security* dari kelompok tani (baik dari gangguan hewan-hewan liar, maupun dari kejahatan sosial) karena adanya jadwal piket setiap siang dan malam hari. Adanya program ini juga secara tidak langsung meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar karena suplai sarana produksi pertanian diperoleh dari toko-toko sekitar lokasi budidaya. Berdasarkan hal tersebut, kelayakan nonfinansial pada aspek sosial program *Mangoes Center* ini dapat dikatakan layak, di mana

sesuai dengan yang dinyatakan Gittinger (2008). Aspek sosial perlu mempertimbangkan bagaimana kontribusi program terhadap distribusi pendapatan dan penciptaan lapangan kerja (Gittinger 2008).

#### 4. Aspek Komersial

Kelompok Tani Wong Tanggul Ceblok (WTC) memasarkan hasil panen mangga agrimania melalui tiga cara. Pertama, pemasaran kepada mitra dan kolega perusahaan PT KPI Unit VI Balongan. Kolega perusahaan biasanya memesan jauh-jauh hari sebelum masa panen untuk membeli mangga agrimania. Kedua, pemasaran mangga agrimania melalui mitra yang telah bekerja sama (*business to business*). Ketiga, pemasaran secara langsung ke konsumen, kelompok tani memasarkan hasil panen dengan cara menghadiri event pameran. Informasi pameran biasanya berasal dari perusahaan, namun adapaun pameran yang dilaksanakan secara mandiri atas inisiatif kelompok tani. Selain itu, kelompok tani juga memasarkan hasil panen melalui sosial media.

Pemasaran buah mangga agrimania saat musim panen terkadang terjadi kelebihan penawaran (*excess supply*), sedangkan pada saat bukan musim panen terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*). Hal ini menjadi perhatian kelompok tani, apabila terjadi *excess demand* kelompok tani akan bekerja sama dengan kelompok tani mangga agrimania lainnya untuk memenuhi permintaan tersebut. Apabila terjadi *excess supply*, sisa buah mangga agrimania akan diberikan ke masyarakat sekitar dan membuat olahan produk, seperti pupuk organik cair atau olahan mangga lainnya.

#### Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Mangga Agrimania

Analisis kelayakan pada aspek finansial budidaya mangga agrimania dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan usahatani ini menguntungkan secara keseluruhan bagi petani. Analisis kelayakan finansial dilakukan dengan menggunakan kriteria kelayakan investasi. Tujuan dilakukannya analisis kelayakan finansial adalah untuk mengetahui manfaat dan biaya dalam usahatani budidaya mangga agrimania pada program *Mangoes Center*. Analisis kelayakan finansial juga diperlukan kelompok tani untuk mengetahui apa saja komponen yang harus disiapkan ketika telah mandiri (tanpa bantuan perusahaan) dan menjadi usahatani skala bisnis. Analisis kelayakan ini menggunakan arus *inflow* dan *outflow* selama 20 tahun, yaitu dimulai dari tahun 2018 awal penanaman hingga tahun 2037.

#### Manfaat (*Inflow*)

##### a. Hasil Penjualan Buah Mangga Agrimania

Program *Mangoes Center* mengusahakan pohon mangga sebanyak 600 pohon yang di tanam di kawasan perumahan milik PT Kilang Pertamina Internasional unit VI seluas 4,5 hektar. Pohon mangga yang diusahakan adalah jenis mangga agrimania yang cocok untuk dibudidayakan sesuai karakteristik wilayah Desa Karanganyar. Pohon mangga mulai belajar berbuah pada umur tahun ke-3 penanaman, produktivitas mangga agrimania terus meningkat dan mencapai puncaknya pada umur tanaman tahun ke-16 hingga 20. Setelah umur tanaman tahun ke-21, laju produktivitas berbuah pohon mangga mengalami penurunan (Ditjen Hortikultura 2021).

Kelompok Tani WTC baru mengusahakan budidaya tanaman mangga agrimania, sebelumnya mereka mengusahakan tanaman pangan padi dalam kawasan lahan perumahan perusahaan. Hal tersebut mengakibatkan data terkait produktivitas mangga agrimania sepanjang usia tanamannya pada program *Mangoes Center* tidak diketahui. Produktivitas tanaman mangga agrimania menurut Ketua Kelompok Tani WTC pada tahun ke-3 mencapai 100 kg/hamparan/tahun atau 22 kg/ha/tahun, tahun ke-4 dan ke-5 mencapai 2.000 kg/hamparan/tahun atau 444 kg/ha/tahun, tahun ke-6 mencapai 7.000 kg/hamparan/tahun atau 1.555 kg/ha/tahun. Menurut Ditjen Hortikultura (2021), rata-rata laju pertumbuhan relatif mangga agrimania belum ditemukan, sehingga penelitian ini menggunakan rata-rata laju pertumbuhan mangga agrimania sesuai dengan target yang ditentukan oleh perusahaan.

Target rata-rata produksi mangga agrimania pada umur pohon tahun ke-7 sebesar 10 ton/hamparan/tahun atau 16,67 kg/pohon/tahun. Sementara target rata-rata produksi mangga agrimania tahun ke-8 hingga ke-15 diasumsikan meningkat 6,55% per tahunnya. Puncak produksinya di antara tahun ke-16 hingga ke-20 dengan rata-rata produksi mangga agrimania diperkirakan sebesar 30 kg/pohon/tahun.

Dalam hal penentuan harga, Kelompok Tani WTC telah mengadakan kesepakatan dengan PT KPI Unit VI. Hasil panen berupa buah segar mangga agrimania. Rata-rata harga jual untuk mangga agrimania kualitas grade A adalah sebesar Rp50.000/kg. Penerimaan Kelompok Tani WTC dari usahatani budidaya mangga agrimania ini didapatkan dengan mengalikan produktivitas mangga per pohon dengan harga jual yang telah disepakati. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, total hasil produksi mangga selama 20 tahun adalah sebesar 365,50 kg/pohon/tahun dan total penerimaan yang didapatkan dari budidaya mangga agrimania selama 20 tahun adalah sebesar Rp8.772.000.000. Penerimaan dari hasil penjualan buah mangga agrimania dapat lebih jelas dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Nilai proyeksi produksi mangga agrimania

No	Tahun	Periode	Jumlah Produksi (kg)	Harga Jual (Rp)	Nilai Produksi (Rp)
1	2018	1	0	40.000	0
2	2019	2	0	40.000	0
3	2020	3	0,17	40.000	4.000.000
4	2021	4	3,33	40.000	80.000.000
5	2022	5	3,33	40.000	80.000.000
6	2023	6	11,67	40.000	280.000.000
7	2024	7	16,67	40.000	400.000.000
8	2025	8	17,58	40.000	422.000.000
9	2026	9	18,67	40.000	448.000.000
10	2027	10	19,92	40.000	478.000.000
11	2028	11	21,33	40.000	512.000.000
12	2029	12	22,92	40.000	550.000.000
13	2030	13	24,67	40.000	592.000.000
14	2031	14	26,58	40.000	638.000.000
15	2031	15	28,67	40.000	688.000.000
16	2033	16	30,00	40.000	720.000.000
17	2034	17	30,00	40.000	720.000.000
18	2035	18	30,00	40.000	720.000.000
19	2036	19	30,00	40.000	720.000.000
20	2037	20	30,00	40.000	720.000.000
<b>Total</b>			<b>365,50</b>		<b>8.772.000.000</b>

Keterangan: harga jual rata-rata mangga Rp40.000/kg.

**b. Nilai sisa**

Nilai sisa adalah tambahan manfaat yang diperoleh diakhir tahun yang merupakan nilai dari barang modal yang tidak habis pakai selama umur usaha atau proyek (Gittinger 2008). Nilai sisa yang didapatkan dari usahatani mangga agrimania berasal dari peralatan yang masih dapat digunakan dan potensi nilai produksi pohon mangga yang dapat dihasilkan ketika proyek berakhir. Peralatan tersebut antara lain bibit mangga agrimania, pompa air 2 inch, pompa air 3 inch, cangkul, parang, gerobak dorong, gunting kebun, *handsprayer*, pisau, cutter, keranjang buah, timbangan elektrik, sabit, gergaji, golok, mesin pemotong dahan dan alat perangkap lalat buah. Total nilai sisa yang diperoleh pada tahun akhir usahatani budidaya mangga agrimania yaitu sebesar Rp3.540.000. Perhitungan nilai sisa dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Nilai sisa usahatani mangga

No.	Komponen	Umur ekonomis (tahun)	Sisa umur ekonomis (tahun)	Harga satuan (Rp)	Jumlah (buah)	Total nilai sisa (Rp)
1	Saung	20	0	10.000.000	1	0
2	Pompa air 2 inch	7	1	4.885.000	1	697.857
3	Pompa air 3 inch	7	1	4.975.000	1	710.714
4	Mesin pemotong dahan	7	1	1.800.000	1	50.000
5	<i>Handsprayer</i> elektronik	7	1	500.000	1	192.857
6	Gerobak dorong	7	1	350.000	1	71.429

No.	Komponen	Umur ekonomis (tahun)	Sisa umur ekonomis (tahun)	Harga satuan (Rp)	Jumlah (buah)	Total nilai sisa (Rp)
7	Container buah	7	1	90.000	15	257.143
8	Cangkul	5	0	40.000	24	0
9	Parang	5	0	200.000	12	0
10	Handsprayer manual	5	0	470.000	1	0
11	Timbangan elektronik	5	0	250.000	2	0
12	Sabit	5	0	30.000	12	0
13	Gergaji	3	1	50.000	12	200.000
14	Golok	3	1	50.000	12	200.000
15	Alat perangkap lalat buah	3	1	30.000	100	160.000
16	Gunting kebun	3	1	40.000	12	1.000.000
17	Pisau	2	0	10.000	12	0
18	Cutter	2	0	15.000	12	0
Total nilai sisa						3.540.000

## Biaya

### a. Biaya Investasi

#### 1) Bibit

Bibit mangga agrimania yang dibudidayakan dalam *Mangoes Center* sebanyak 600 bibit dengan harga Rp120.000 per bibit. Biaya yang dikeluarkan pada saat awal pembelian bibit atau tahun pertama adalah sebesar Rp72.000.000 per hamparan (4,5 hektar).

#### 2) Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania *Mangoes Center*, antara lain: pompa air 2 inch dan 3 inch, cangkul, parang, gerobak dorong, gunting kebun, *handsprayer*, pisau, *cutter*, keranjang buah, timbangan elektrik, sabit, gergaji, golok, dan alat perangkap lalat buah. Peralatan tersebut dapat dilihat pada rincian Tabel 8. Harga peralatan yang digunakan merupakan harga aktual atau harga yang langsung dibayarkan oleh petani pada saat membelinya. Hal ini dilakukan karena petani membeli peralatan tersebut di toko sarana produksi pertanian terdekat. Menurut Mustadjab (2014), peralatan peralatan untuk kegiatan tani menggunakan harga aktual bukan harga bayangan. Total pengeluaran untuk penggunaan peralatan di tahun pertama adalah sebesar Rp33.530.000 yang dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Komponen biaya investasi budidaya mangga agrimania

No	Komponen investasi	Umur ekonomis (tahun)	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit)	Total (Rp)
1	Bibit	50	600	120.000	72.000.000
2	Saung	20	1	10.000.000	10.000.000
3	Pompa air 2 inch	7	1	4.885.000	4.885.000
4	Pompa air 3 inch	7	1	4.975.000	4.975.000
5	Mesin pemotong dahan	7	1	1.800.000	1.800.000
6	Handsprayer elektronik	7	1	500.000	500.000
7	Gerobak dorong	7	1	350.000	350.000
8	Container buah	7	15	90.000	1.350.000
9	Cangkul	5	24	40.000	960.000
10	Parang	5	12	200.000	2.400.000
11	Handsprayer manual	5	1	470.000	470.000
12	Timbangan elektronik	5	2	250.000	500.000
13	Sabit	5	12	30.000	360.000
14	Gergaji	3	12	50.000	600.000
15	Golok	3	12	50.000	600.000



No	Komponen investasi	Umur ekonomis (tahun)	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit)	Total (Rp)
16	Alat perangkap lalat buah	3	100	30.000	3.000.000
17	Gunting kebun	3	12	40.000	480.000
18	Pisau	2	12	10.000	120.000
19	Cutter	2	12	15.000	180.000
Total investasi pada tahun pertama					105.530.000

## b. Biaya Operasional

### 1) Pupuk

Pupuk yang digunakan oleh Kelompok Tani WTC dalam mengelola budidaya mangga agrimania seperti yang telah dijelaskan pada aspek teknis. Kebutuhan tanaman akan pupuk harus dipenuhi karena petani memiliki target produksi yang harus dicapai setiap tahunnya. Harga pupuk yang digunakan merupakan harga aktual atau harga yang langsung dibayarkan oleh petani pada saat membelinya. Hal ini dilakukan karena petani membeli peralatan tersebut di toko sarana produksi pertanian terdekat. Rata-rata biaya yang digunakan untuk pembelian pupuk kandang adalah Rp3.708.000/tahun, NPK Phonska Rp259.200/tahun, NPK Mutiara Rp1.350.000/tahun, NPK 16-16-16 Yaramila Rp23.040.000/tahun, Kapur Dolomit Rp34.000/tahun, Pupuk Organik Cair Rp4.050.000/tahun, dan Gandasil D Rp4.725/tahun. Total rata-rata biaya yang digunakan untuk pupuk adalah sebesar Rp32.445.925/tahun. Harga pupuk dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Biaya pupuk untuk budidaya mangga agrimania

No	Jenis pupuk	Satuan	Harga (Rp/satuan)	Rata-rata kebutuhan (satuan/pohon/tahun)
1	Pupuk kandang	kg	200	30,90
2	NPK Phonska	kg	8.000	0,05
3	NPK Mutiara	kg	15.000	0,15
4	NPK 16-16-16 Yaramila	kg	16.000	2,40
5	Kapur Dolomit	kg	400	0,14
6	Pupuk Organik Cair	liter	25.000	0,27
7	Gandasil D	g	84.000	0,94

### 2) Obat-obatan

Obat-obat yang digunakan untuk perawatan dan pemeliharaan budidaya mangga agrimania terdapat pada aspek teknis. Rata-rata biaya yang digunakan untuk obat-obatan adalah sebagai berikut: Decis sebesar Rp76.800/tahun, Starban sebesar Rp1.209.600/tahun, Amistar Top sebesar Rp636.000/tahun, Furadan sebesar Rp1.890.000/tahun, Petrogenol sebesar Rp460.000/tahun. Total biaya rata-rata untuk obat-obatan adalah sebanyak Rp4.272.400/tahun. Harga obat-obatan dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Harga obat-obatan untuk budidaya mangga agrimania

No	Jenis obat-obatan	Satuan	Harga (Rp/satuan)	Rata-rata kebutuhan (satuan/pohon/tahun)
1	Pestisida Decis	ml	400	0,40
2	Pestisida Starban	ml	600	3,20
3	Pestisida Amistar Top	ml	1.060	1,00
4	Furadan	kg	17.500	0,18
5	Petrogenol	ml	1.000	0,75

### 3) Biaya operasional lainnya

Biaya operasional lainnya yang digunakan untuk budidaya mangga agrimania adalah kertas kraft UV yang digunakan untuk membungkus bakal buah hingga siap panen. Kertas kraft UV membungkus setiap buah di pohon mangga agrimania. Rata-rata kertas kraft UV dibutuhkan sebanyak 24 lembar/pohon/tahun. Total biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk kertas kraft UV adalah sebesar Rp10.044.000/tahun.

## 4) Tenaga kerja

Tenaga kerja yang harus dibayar dalam kegiatan budidaya mangga agrimania antara lain: persiapan lahan, penanaman, penyulaman, pemupukan, penyemprotan, penyiangan, dan pemanenan. Biaya tenaga kerja dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam budidaya mangga

Kegiatan	Tahun ke-	HOK tahunan	Total (Rp)	Rata-rata (Rp/tahun)
Persiapan lahan	1	360	43.200.000	43.200.000
Penanaman	1	84	10.080.000	10.080.000
Penyulaman	2	12	1.440.000	1.440.000
Pemupukan	1	24	2.880.000	2.880.000
	2-6	48	28.800.000	5.760.000
	7-10	72	34.560.000	8.640.000
	11-20	96	115.200.000	11.520.000
Penyemprotan	1	48	5.760.000	5.760.000
	2-20	144	328.320.000	17.280.000
Penyiangan	1	48	5.760.000	5.760.000
	2-10	144	155.520.000	17.280.000
	11-20	72	86.400.000	8.640.000
Pemangkasan	3-4	12	1,440,000	1,440,000
	5	24	2.880.000	2.880.000
	6-9	36	25.920.000	4.320.000
	10-20	48	63.360.000	5.760.000
Pemanenan	3	18	2160.000	2.160.000
	4-5	42	10.080.000	5.040.000
	6-8	84	30.960.000	10.080.000
	9	96	11.520.000	11.520.000
	10	102	12.240.000	12.240.000
	11	108	12.960.000	12.960.000
	12	114	13.680.000	13.680.000
	13	120	14.400.000	14.400.000
	14	126	15.120.000	15.120.000
	15	132	15.840.000	15.840.000
	16	138	16.560.000	16.560.000
	17	144	17.280.000	17.280.000
	18	150	18.000.000	18.000.000
	19	156	18.720.000	18.720.000
	20	162	19.440.000	19.440.000
Total biaya tenaga kerja selama pelaksanaan usaha				1.133.280.000

Berdasarkan Tabel 11, total jumlah biaya upah tenaga kerja yang harus dibayarkan untuk unit bisnis usahatani budidaya mangga agrimania adalah sebesar Rp1.133.280.000 selama pelaksanaan usahatani (20 tahun). Pada tahun pertama merupakan tahun awal investasi sehingga pengeluaran lebih banyak pada biaya persiapan lahan dan biaya penanaman. Pada tahun pertama dan kedua belum ada hasil panen, sehingga tenaga kerja pemanenan belum dibutuhkan. Rincian biaya di atas telah disesuaikan berdasarkan kebutuhan pada siklus produksi tanaman mangga agrimania.

## c. Biaya Tetap

## 1) Sewa Lahan

Biaya yang harus dikeluarkan untuk sewa lahan apabila kelompok tani secara mandiri menjalankan unit bisnis budidaya mangga agrimania ini adalah sebesar Rp31.500.000 per tahun seluas 4,5 hektar. Biaya tersebut diperoleh dari harga sewa lahan di wilayah Kabupaten Indramayu yaitu Rp7.000.000 per hektar per tahun.

## 2) Listrik

Biaya yang harus dikeluarkan untuk penggunaan listrik apabila kelompok tani secara mandiri menjalankan unit bisnis budidaya mangga agrimania ini adalah sebesar Rp3.974.850 per tahun. Listrik

digunakan untuk penerangan di kebun dan pengairan dengan pompa air apabila musim kemarau. Biaya listrik tersebut diperoleh dari estimasi penggunaan listrik sebesar 3000 watt dengan penggunaan 6 jam dan tarif PLN 605-900VA subsidi selama 365 hari.

### Kriteria Kelayakan Finansial

Kriteria kelayakan finansial kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania program Mangoes Center dapat menggunakan kriteria investasi, anatara lain: *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit-Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Periode* (PP). Nilai hasil kelayakan investasi yang didapatkan dari perhitungan *cashflow* dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12.** Nilai hasil kelayakan investasi usahatani budidaya mangga agrimania dari hasil *cashflow*

Kriteria Investasi	Nilai	Indikator Kelayakan	Hasil Kelayakan
NPV (Rp)	2.385.926.838	> 0	Layak
Net B/C	6,69	> 1	Layak
IRR (%)	28,42	> 3	Layak
PP (tahun)	4 tahun 6 bulan 18 hari	< 25	Layak

#### Net Present Value (NPV)

Berdasarkan pada hasil perhitungan, nilai NPV yang diperoleh dari kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania adalah sebesar Rp2.385.926.838. Perhitungan nilai NPV dapat dilihat pada *cashflow* Lampiran 5. Nilai NPV tersebut menunjukkan bahwa kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania menghasilkan manfaat bersih sebesar Rp2.385.926.838. Besarnya jumlah nilai NPV yang diperoleh menunjukkan bahwa kegiatan usaha ini layak untuk dilaksanakan karena menghasilkan NPV lebih besar dari nol ( $NPV > 0$ ).

#### Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Berdasarkan hasil perhitungan *cashflow* pada Lampiran 5 dapat dilihat bahwa nilai Net B/C yang diperoleh dari kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania program *Mangoes Center* adalah sebesar 6,69. Hal ini menunjukkan bahwa setiap tambahan biaya sebesar Rp1,00 akan menghasilkan manfaat tambahan bagi petani sebesar Rp6,69. Nilai Net B/C yang dihasilkan menunjukkan lebih dari 1. Berdasarkan indikator kelayakan kriteria Net B/C, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania layak dilakukan.

#### Internal Rate of Return (IRR)

Perhitungan kelayakan usaha tani pada tingkat IRR dilakukan dengan membandingkan nilai *Opportunity Cost of Capital* (OOC) dengan tingkat IRR Nurmalina et al. (2010). Nilai OOC yang digunakan sebagai pembanding dan indikator kelayakan berdasarkan IRR adalah sebesar 6%. Berdasarkan pada hasil perhitungan Lampiran 5, nilai IRR yang diperoleh dari kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania adalah 28,42%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengembalian usaha terhadap investasi yang ditanamkan adalah sebesar 28,42%. Nilai IRR yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan ini lebih besar dibandingkan dengan nilai OCC yang telah ditentukan yaitu 6%. Jadi dapat disimpulkan bahwa kegiatan usahatani mangga agrimania layak untuk dilaksanakan.

#### Payback Period (PP)

*Payback Period* (PP) digunakan untuk mengukur seberapa cepat investasi dapat kembali Gittinger (2008). *Payback Period* dalam kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania didapatkan 4 tahun 6 bulan 18 hari. Jika *payback period* dibandingkan dengan umur usaha budidaya mangga agrimania selama 25 tahun, maka jangka waktu pengembalian modal kegiatan usahatani mangga agrimania ini lebih cepat dari umur usaha, sehingga kegiatan usaha tani ini layak untuk dilaksanakan.

### SIMPULAN

Secara aspek teknis, aspek institusional-organisasional-manajerial, aspek sosial, aspek komersial, usahatani budidaya mangga agrimania layak untuk dilaksanakan. Secara finansial, pada kondisi normal, Kegiatan usahatani budidaya mangga agrimania secara finansial layak untuk dilaksanakan karena memenuhi kriteria kelayakan investasi, yaitu *Net Present Value* (NPV) 2.385.926.838 > 0, *Net Benefit Cost*

Ratio (Net B/C)  $6,69 > 1$ , Internal Rate of Return (IRR)  $28,42\% > 6\%$ , Payback Period (PP) 4 tahun 6 bulan 18 hari. Kelompok tani budidaya mangga agrimania diharapkan dapat menjaga kestabilan dalam pemeliharaan kebun mangga agar produktivitas tanaman sesuai dengan target panen.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2022). Statistika Hortikultura tahun 2022.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2023). Statistika Hortikultura tahun 2023.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Indramayu. (2023a). Kabupaten Indramayu dalam Angka 2023.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Indramayu. (2023b). Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap I Kabupaten Indramayu.
- [BPT] Balai Penelitian Tanah. (2008). Budidaya Tanaman Mangga (*Mangifera Indica*). Bogor: BPT-BP3
- [Distanhorti] Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat. (2022). Data produksi mangga berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun.
- [Distanhorti] Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat. (2023). Data produksi mangga berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2023.
- [Ditjen Hortikultura] Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. (2021). Buku Lapang Budidaya Mangga. Jakarta: Direktorat Buah dan Florikultura.
- [DPPP Pontianak] Dinas Pertanian Perikanan dan Kehutanan Pemerintah Kota Pontianak. (2020). Sertifikat Prima: Jaminan Mutu Produk Pertanian.
- Gittinger JP. (2008). *Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian*. Sutomo S, Mangiri K, penerjemah; Swasono SE, editor. Ed ke-2. p 15-27. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- [KLHK]. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). Kriteria PROPER.
- [KPI VI] Kilang Pertamina Internasional Unit VI Balongan.(2023). Buku 1 Laporan Monitoring Keanekaragaman Hayati Taman Kehati Bumi Patra Tahun 2023.
- Mustadjab MM, Setiawan B, Suharyani A. (2014). Dampak kebijakan pemerintah terhadap pengembangan usahatani bawang merah di Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes. *Habitat*. 15(1):17-24
- Muttaqien K, Haji ATS, Sulianto AA. (2020). Analisis kesesuaian lahan tanaman padi yang berkelanjutan di Kabupaten Indramayu. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*. 8(1):48-57.
- Natadiwijaya, IF. (2016). Kajian etnosains budidaya mangga di Indramayu. *Gema Wiralodra*. 7(2):132-136.
- Novitasari T. (2023). Peningkatan produksi bibit mangga agrimania melalui Teknik sambung susu di Poktan Agrimania Kabupaten Indramayu.
- Nurmalina R, Tintin S, Arif K. (2010). Studi Kelayakan Bisnis. Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Panggabean E. (2011). Buku Pintar Kopi. Agromedia Pustaka.
- Rasmikayati E, Wibawa G, Andriani R, Fatimah S, Saefudin BR. (2018). Kajian potensi dan kendala dalam proses usahatani dan pemasaran mangga di kabupaten indramayu. *Sosiohumaniora*. 20(3):215-221
- Syedmohammadi J, Sarmadian F, Jafarzadeh AA, McDowell RW. (2019). Development of a model using matter element, AHP and GIS techniques to assess the suitability of land for agriculture. *Geoderma*. 352:80-95.
- Sianturi FV, Wachjar. (2016). Pengelolaan pemangkasan tanaman kopi arabika (*coffea arabica* L.) di Kebun Blawan, Bondowoso, Jawa Timur. *Buletin Agrohorti*. 4(3): 266-275.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. ALFABETA.
- Umam K. (2022). Analisis kelayakan usahatani dan efisiensi pemasaran dalam rantai pasok mangga gedong gincu (*Mangifera indica* L.) di Kabupaten Indramayu. Institut Pertanian Bogor.