



Analisis Pemanfaatan Lahan Aset Desa di Kecamatan Bantarkawung untuk Budidaya Kayu Balsa

Sutarmin Sutarmin¹, Siti Badiatul Umroh², Meri Aguk Setiani³,
Tria Putri Yani⁴

¹⁻⁴Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Peradaban,
Brebes, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Meri Aguk Setiani

setianimery12@gmail.com

Abstrak:

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kelayakan finansial, teknis, sosial, dan lingkungan dari proyek budidaya tanaman kayu balsa di Kecamatan Bantarkawung, Kabupaten Brebes. Masalah difokuskan pada pemanfaatan optimal lahan aset desa (lahan bengkok) yang kurang produktif di tengah potensi ekonomi tinggi dari kayu balsa sebagai komoditas ekspor. Data-data dikumpulkan melalui pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), yang meliputi *Secondary Data Review* (SDR), *Direct Observation* (Observasi Langsung), dan *Semi-Structured Interviewing* (SSI) kepada para pemangku kepentingan, dan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif (biaya manfaat) menggunakan metrik finansial seperti *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Net B/C Ratio* (Profitability Index), dan *Internal Rate of Return* (IRR), sedangkan aspek sosial, lingkungan, dan teknis dianalisis secara kualitatif. Kajian ini menyimpulkan bahwa budidaya tanaman kayu balsa pada lahan kritis non-produktif di Kabupaten Brebes layak untuk diimplementasikan dari seluruh aspek yang diuji.

Kata Kunci: Analisis Biaya Manfaat, Lahan Non Produktif, Aset Desa, Balsa

Pendahuluan

Indonesia memiliki ragam hayati yang sangat kaya, menjadikannya setara dengan negara-negara megabiodiversitas seperti Brasil dan Zaire. Keanekaragaman hayati ini berperan krusial dalam memenuhi berbagai kebutuhan manusia (Meisya and Anhar 2024). Namun, kekayaan alam ini menghadapi tantangan serius, terutama dari peningkatan jumlah penduduk yang secara langsung menaikkan kebutuhan kayu untuk industri (Fauzan, Sulistyawati, and Lastini 2019). Hal ini menciptakan tekanan yang besar terhadap sumber daya hutan, mendorong perlunya solusi pemanfaatan lahan non-produktif.

Salah satu sumber daya alam Kabupaten Brebes adalah hutannya yang melimpah. Kabupaten Brebes adalah salah satu provinsi yang kaya akan sumber keanekaragaman hayati karena sebagian besar wilayahnya masih merupakan hutan tropis alami dan dilindungi. Hutan di wilayah ini bukan hanya tempat tinggal bagi berbagai spesies flora dan fauna endemik, tetapi juga memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, mencegah perubahan iklim, dan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Pemerintah memiliki lembaga yang disebut Dinas Kehutanan untuk mengawasi dan melindungi hutan. Sesuai dengan kebijakan gubernur, Dinas Kehutanan juga bertanggung jawab untuk mengeluarkan izin dan lisensi kehutanan dan merumuskan kebijakan teknis di sektor kehutanan.



Diterbitkan oleh :

Perkumpulan Dosen Muslim Indonesia
Sulawesi Selatan

<https://dmi-journals.org/jai/>

Dalam mengelola, merawat, dan melindungi hutan, Dinas Kehutanan Kabupaten Brebes bertanggung jawab secara strategis. Dengan meningkatnya permintaan kayu, maka diperlukan budidaya yang baik untuk tanaman hutan berkayu. Salah satu instansi yang berwenang dalam mengelola perbenihan tanaman hutan adalah UPTD BSPTH Dinas Kehutanan Kabupaten Brebes. Di Kecamatan Bantarkawung ditemukan fakta bahwa dari total luas lahan bengkok yang mencapai 236.000 m², sekitar 94.400 m² dalam kondisi tidak terawat dan belum memenuhi standar yang ditetapkan oleh Peraturan Bupati Brebes Nomor 9 Tahun 2019 mengenai Pengelolaan Aset Desa (Ulum 2023).

Desa Sindangwangi memiliki asset desa berupa tanah bengkok di desa Cikamuning seluas 26 Ha. Lahan tersebut dibiarkan tidak produktif dan tidak memberikan manfaat ekonomi. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengubah lahan-lahan ini menjadi produktif, yang dapat meningkatkan pendapatan desa dan kesejahteraan masyarakat. Salah satu solusi yang diusulkan adalah budidaya tanaman Balsa (*Ochroma Pyramidale*), spesies tanaman yang tumbuh dengan cepat (Badrudin, Siahaya, and Tetelay 2024) dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam hutan tanaman industri di Indonesia (Wiandari, MP, and Wibisono 2019) serta memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai produk ekspor.

Untuk mengevaluasi kelayakan proyek ini, penelitian ini mengadopsi analisis biaya-manfaat (*Cost Benefit Analysis*). Metode yang digunakan meliputi *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Net B/C Ratio*, dan *Internal Rate of Return* (IRR). Penelitian ini juga mempertimbangkan analisis aspek sosial, lingkungan, dan teknis untuk memastikan kelayakan proyek secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan pemanfaatan lahan aset desa non-produktif di Kecamatan Bantarkawung, Kabupaten Brebes, untuk budidaya kayu balsa. Urgensi dari penelitian ini adalah untuk memberikan rekomendasi yang terperinci dan praktis bagi pemerintah desa dalam memanfaatkan aset mereka, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan pendapatan desa, penciptaan lapangan kerja, serta perbaikan kondisi lahan dan lingkungan secara berkelanjutan. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk implementasi proyek yang berpotensi memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan yang signifikan.

Metode Pelaksanaan

Penelitian ini mengumpulkan data primer dan sekunder. Pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive*, di mana sampel ditetapkan berdasarkan kriteria tertentu. Metode pengumpulan data yang diadopsi sebagian dari metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) adalah:

1. *Secondary Data Review* (SDR): Mengumpulkan informasi dari sumber-sumber yang sudah ada, seperti data internal desa yang diteliti, Badan Pusat Statistik, dan data eksternal lainnya.
2. *Direct Observation*: Melakukan pengamatan langsung di lapangan terhadap objek, kejadian, proses, dan hubungan masyarakat untuk mencatat dan melakukan *cross-check* terhadap informasi yang diperoleh dari narasumber.
3. *Semi-Structured Interviewing* (SSI): Melakukan wawancara semi terstruktur dengan menggunakan panduan pertanyaan sistematis yang masih dapat berkembang selama wawancara berlangsung.

Analisis data disesuaikan dengan aspek kelayakan yang dianalisis. Metode yang digunakan meliputi:

1. Analisis Biaya dan Manfaat: Menggunakan pendekatan *Net Present Value* (NPV), *Payback Period* (PP), *Net B/C Ratio*, dan *Internal Rate of Return* (IRR).

2. Analisis Aspek Sosial dan Lingkungan: Menggunakan analisis perbandingan dampak positif dan negatif dari ide bisnis terhadap lingkungan.
3. Analisis Kelayakan Aspek Teknis: Menjawab pertanyaan apakah pemanfaatan lahan aset desa melalui budidaya tanaman balsa dapat dijalankan dengan baik secara teknis.

Validitas internal (uji kredibilitas) penelitian akan dilakukan melalui beberapa cara:

1. Peningkatan Ketekunan: Melakukan pengamatan yang lebih cermat di lapangan untuk memastikan data yang disajikan tepat dan logis.
2. Penggunaan Referensi: Menggunakan bahan referensi seperti rekaman suara, video, dan foto.
3. *Member-Checking*: Melakukan pertanyaan ulang kepada pemberi informasi untuk memastikan data yang disampaikan sesuai dengan fakta.
4. Triangulasi: Melakukan pengecekan data dengan mengecek sumbernya.

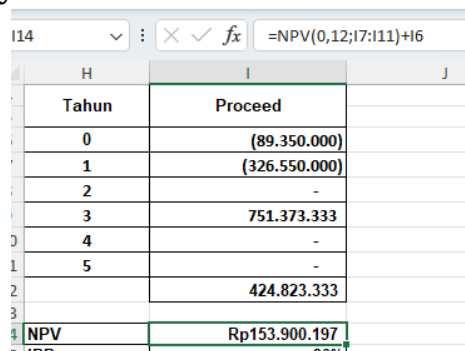
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi di wilayah kecamatan Bantarkawung dan hasil wawancara kepada para pemangku kepentingan di pemerintahan desa di wilayah kecamatan Bantarkawung, didapatkan data-data berupa data rincian biaya, data laba/rugi dan lainnya yang dapat digunakan untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai kelayakan proyek budidaya tanaman balsa. Uji validitas internal (uji kredibilitas) dilakukan melalui peningkatan ketekunan, penggunaan referensi, diskusi teman sejawat (*membercheck*) dan triangulasi yang dilakukan melalui pengecekan data dengan cara mengecek sumber.

Berdasarkan analisis kelayakan finansial dari data yang didapat, proyek budidaya kayu balsa menunjukkan potensi keuntungan yang signifikan. Proyek ini bertujuan untuk memanfaatkan lahan kritis di Kecamatan Bantarkawung dan menunjukkan kelayakan yang sangat kuat dari berbagai metrik keuangan.

1. Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah metrik yang digunakan untuk mengevaluasi profitabilitas suatu proyek dengan memperhitungkan nilai waktu dari uang. NPV mengukur selisih antara nilai sekarang dari arus kas masuk di masa depan dan nilai sekarang dari arus kas keluar, termasuk biaya investasi awal. Analisis NPV berfungsi untuk menganalisis keuntungan dan biaya masa depan ke masa sekarang (Gunawan 2024). Jika $NPV > 0$, proyek dianggap layak dan akan menghasilkan nilai. Jika $NPV < 0$, proyek dianggap tidak layak.



H	I	J
Tahun	Proceed	
0	(89.350.000)	
1	(326.550.000)	
2	-	
3	751.373.333	
4	-	
5	-	
	424.823.333	
NPV	Rp153.900.197	

Gambar 1. Perhitungan NPV

Source: Data Primer diolah

Berdasarkan perhitungan menggunakan excel yang ditunjukkan pada gambar 1, proyek ini memiliki NPV positif sebesar Rp153.900.197. Hal ini mengindikasikan

bahwa proyek budidaya tanaman kayu balsa ini diperkirakan akan menghasilkan keuntungan bersih setelah memperhitungkan nilai waktu uang. Artinya, proyek budidaya kayu balsa ini dianggap layak untuk dilakukan.

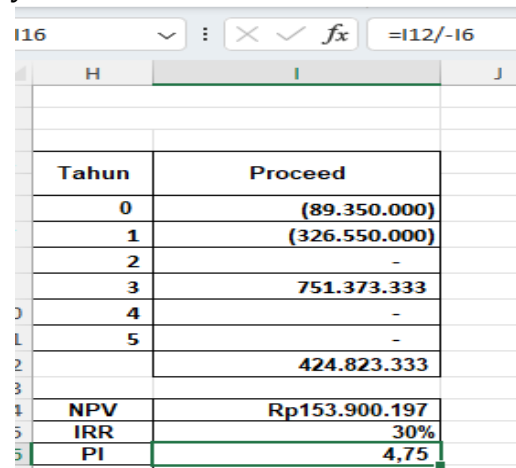
2. *Payback Periode (PP)*

Payback Periode (PP) adalah teknik evaluasi investasi yang bertujuan untuk menentukan durasi yang diperlukan agar modal awal dapat kembali melalui aliran kas bersih yang dihasilkan oleh kegiatan usaha (Ahmad et al. 2025). Metode ini digunakan untuk mengukur seberapa cepat investasi awal dapat kembali. Perhitungan PP dilakukan dengan menjumlahkan arus kas bersih (keuntungan setelah pajak ditambah penyusutan) dari tahun ke tahun hingga jumlahnya sama dengan investasi awal.

Berdasarkan analisis, *Payback Period* untuk proyek budidaya kayu balsa ini adalah 2 tahun 4 bulan 18 hari. Hal ini menunjukkan bahwa modal investasi awal dapat kembali dalam jangka waktu yang relatif cepat, sehingga risiko proyek dinilai rendah dari sisi pengembalian modal.

3. *Profitability Index (PI)*

Profitability Index atau biasa juga disebut sebagai rasio manfaat/biaya (Net B/C), mengukur rasio antara nilai sekarang dari manfaat yang diharapkan dengan nilai sekarang dari biaya yang dikeluarkan. PI memberikan gambaran tentang manfaat yang bisa didapatkan dari proyek per satu rupiah biaya yang dikeluarkan. Jika $PI > 1$, maka proyek dianggap layak.



Tahun	Proceed
0	(89.350.000)
1	(326.550.000)
2	-
3	751.373.333
4	-
5	-
	424.823.333
NPV	Rp153.900.197
IRR	30%
PI	4,75

Gambar 2. Perhitungan *Profitability Index*

Source: Data Primer diolah

Berdasarkan gambar 2 yang menunjukkan perhitungan menggunakan rumus excel, PI dari proyek budidaya kayu balsa ini adalah 4,75. Nilai PI yang melebihi angka 1 ini menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh melebihi biaya yang dikeluarkan (Fauziyah Pramesti et al. 2025). Dengan demikian, proyek budidaya tanaman kayu balsa ini dianggap layak dari segi finansial.

4. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR adalah tingkat diskonto yang membuat nilai NPV dari semua arus kas suatu proyek sama dengan nol (Gitman, L. J., 1998). IRR mengukur tingkat pengembalian tahunan yang diharapkan dari suatu investasi.

	H	I
4	Tahun	Proceed
5		
6	0	(89.350.000)
7	1	(326.550.000)
8	2	-
9	3	751.373.333
10	4	-
11	5	-
12		424.823.333
13		
14	NPV	Rp153.900.197
15	IRR	30%

Gambar 3. Perhitungan *Internal Rate of Return*

Source: Data Primer diolah

Dari hasil olah data menggunakan excel yang ditunjukkan pada gambar 3 tersebut, maka didapatkan bahwa proyek ini memiliki IRR sebesar 30%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengembalian yang tinggi. Mengingat IRR yang cukup besar, proyek ini dinilai sangat menarik.

5. Analisis Dampak Positif dan Negatif

Analisis perbandingan dampak positif-negatif juga digunakan untuk membandingkan pro dan kontra proyek dari sisi sosial dan lingkungan.

a. Dampak Positif (Manfaat):

- Peningkatan Pendapatan Desa. Pemanfaatan lahan non-produktif menjadi lahan balsa yang bernilai ekonomi tinggi akan meningkatkan pendapatan asli desa.
- Penciptaan Lapangan Kerja. Budidaya balsa dari tahap penanaman, pemeliharaan, hingga panen dan pengolahan akan menyerap tenaga kerja lokal, terutama di Kecamatan Bantarkawung.
- Konservasi Lahan. Penanaman balsa di lahan kritis dapat membantu rehabilitasi lahan, mencegah erosi, dan meningkatkan kesuburan tanah.
- Peningkatan Keanekaragaman Hayati. Hutan balsa dapat menjadi habitat baru bagi flora dan fauna lokal.
- Hasil panen kayu balsa dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku pembuatan perabotan rumah tangga, pembuatan model dan kerajinan, pembuatan struktur ringan dalam konstruksi dan arsitektur (misalnya menjadi jembatan mini, dan dekoratif interior), bahan inti pembuatan baling-baling turbin, bahan inti pembuatan perahu, dan sebagainya.

b. Dampak Negatif (Risiko):

- Potensi Dampak Lingkungan. Jika pengelolaan tidak tepat, penggunaan pupuk atau pestisida dapat mencemari sumber air. Monokultur balsa juga bisa mengurangi keanekaragaman tanaman lokal.
- Perubahan Sosial. Adanya proyek baru bisa mengubah struktur sosial Masyarakat (Widiansyah et al. 2017). Konflik dapat timbul terkait pembagian manfaat atau kepemilikan lahan jika tidak ada kesepakatan yang jelas.
- Ketergantungan Pasar Ekspor. Proyek ini sangat bergantung pada permintaan pasar balsa global, yang fluktuatif. Ketergantungan ini bisa menimbulkan risiko ekonomi jika harga ekspor turun drastis.

6. Analisis Teknis

Berdasarkan observasi di lapangan, dilakukan pula analisis teknis yang mencakup beberapa aspek:

- a. Lahan: Proyek ini menargetkan lahan aset desa yang kritis atau non-produktif. Lahan ini perlu diolah terlebih dahulu, dan budidaya balsa dinilai cocok untuk kondisi tanah seperti itu.
- b. Tanaman Balsa: Balsa dikenal sebagai tanaman dengan pertumbuhan yang sangat cepat dan memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai produk ekspor (Rastuti et al. 2025). Sifat ini secara teknis mendukung kelayakan budidaya.
- c. Kebutuhan Biaya dan Tenaga Kerja: Berdasarkan data yang didapat, total biaya investasi untuk luasan 5 Ha adalah Rp20.600.000. Untuk biaya operasional tahun 1 sebesar Rp326.550.000 dan tahun 3 sebesar Rp250.000.000. Kebutuhan bibit (2.500 buah per 5 Ha), pupuk (pupuk kandang dan kimia), serta upah tenaga kerja telah diperkirakan. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan teknis dasar sudah diperhitungkan.
- d. Manajemen Proyek: Implementasi budidaya balsa memerlukan manajemen yang baik, mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan (penyiangan, pemupukan, penyemprotan hama), hingga panen. Data yang ada menunjukkan bahwa tahapan-tahapan ini sudah diidentifikasi.

Simpulan

Proyek budidaya kayu balsa di Kecamatan Bantarkawung menunjukkan kelayakan finansial yang sangat kuat dengan metrik positif yang signifikan: *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp153.900.197 (lebih dari 0), *Payback Period* (PP) yang cepat yaitu 2 tahun 4 bulan 18 hari, *Profitability Index* (PI) tinggi sebesar 4,75 (lebih dari 1), dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 30%. Secara teknis, proyek ini juga cocok untuk memanfaatkan lahan kritis dan secara sosial-ekonomi menawarkan manfaat besar seperti peningkatan pendapatan desa, penciptaan lapangan kerja, dan konservasi lahan, meskipun perlu dikelola secara hati-hati untuk memitigasi risiko lingkungan dan ketergantungan pasar.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Universitas Peradaban atas dukungan akademik yang memfasilitasi penelitian ini. Apresiasi khusus ditujukan kepada seluruh pemangku kepentingan di Kecamatan Bantarkawung atas kerja sama dan keterbukaan dalam penyediaan data, khususnya terkait pemanfaatan lahan aset desa. Kontribusi berharga dari semua pihak, sangat krusial dalam menyukseskan dan meningkatkan kualitas kajian kelayakan budidaya kayu balsa ini.

Referensi

- Ahmad, A., Rafli, R., Rani, S. C., Pribadi, C. A., Sabilla, R. P., Fatimah, R. S. S., Tirta, M. A. D., Rahmawati, N., Dewi, F. R., & Sinaga, A. R. (2025). Analisis kelayakan investasi usaha *Laga Lagi Thrift* menggunakan pendekatan capital budgeting: Studi kasus metode payback period, NPV, dan IRR. *JAMANE: Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi*, 4(1), 25–35. <https://doi.org/10.56248/jamane.v4i1.123>
- Badrudin, R., Siahaya, L., & Tetelay, F. (2024). Studi keberhasilan tanaman balsa (*Ochroma bicolor* Rowlee) di Desa Waetele Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. *MARSEGU: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(5), 440–451. <https://doi.org/10.69840/marsegu/1.5.2024.440-451>

- Fauzan, H., Sulistyawati, E., & Lastini, T. (2019). Management strategy for private forest development in Rancakalong District, Sumedang Regency. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(2), 164–173.
- Fauziyah Pramesti, A., Ayesha, I., Aruni, A., & Rukman, N. (2025). Investment feasibility analysis and business design of paprika farming with greenhouse system in Dewa Family. *Journal of Social and Economics Research*, 7(1), 843–862. <https://idm.or.id/JSER/inde>
- Gunawan, H. A. (2024). Analisis kelayakan penggantian mesin boiler dengan metode net present value (NPV), internal rate of return (IRR), dan profitability index (PI). *TALENTA Conference Series: Energy and Engineering*. <https://doi.org/10.32734/ee.v7i1.2174>
- Meisya, D. Y., & Anhar, A. (2024). Pembibitan tanaman hutan berkayu di UPTD BSPTH Kehutanan Provinsi Sumatera Barat. *Prosiding SEMNASBIO*, 8.
- Rastuti, U., Fahriansyah, A., Theresa, E. B. S., Arrafi, F. S., Ananda, N. C., Aji, N. I. B., Akhhila, N., Nevitasari, N. R., Putra, N. R., Aqila, S., Istiqomah, T. S., Idha, R., & Zahra, W. A. A. (2025). Kuliah kerja nyata implementasi program penyemaian pohon balsa dan pemetaan desa dalam upaya peningkatan potensi lingkungan dan tata ruang di Desa Sangkanayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 7(3), 3281–3289. <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/ipmba/index>
- Ulum, B. B. (2023). *Pengelolaan tanah bengkok berdasarkan Peraturan Bupati Brebes No. 9 Tahun 2019 tentang pengelolaan aset desa perspektif siyasah maliyah (Studi kasus di Desa Bangbayang Bantarkawung Brebes)* [Skripsi]. Universitas Purwokerto.
- Wiandari, I. D., Rahayu, S., & Wibisono, M. G. (2019). Evaluasi pertumbuhan dan kesehatan tanaman balsa umur 1 sampai 2 tahun di RPH Pandantoyo, Kediri. *Universitas Gadjah Mada*.
- Widiansyah, S. (2017). Dampak keberadaan industri terhadap perubahan struktur sosial masyarakat (Studi masyarakat Desa Bojong, Cikupa, Kabupaten Tangerang). *Hermeneutika: Jurnal Hermeneutika*, 3(2), 35–46.