



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



STRATEGI BISNIS BIOMASSA DI PERUM PERHUTANI

ANGGA PRAWIRA



MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Strategi Bisnis Biomassa di Perum Perhutani” adalah karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Angga Prawira
K1501231024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

ANGGA PRAWIRA. Strategi Bisnis Biomassa di Perum Perhutani. Dibimbing oleh UJANG SUMARWAN dan RIZAL SYARIEF.

@Hak cipta milik IPB University

Perkembangan energi biomassa sebagai energi terbarukan di Indonesia dimana energi biomassa dianggap sebagai energi yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui secara alami dalam jangka waktu yang relatif singkat serta sumber energi ini tidak akan habis jika digunakan secara berkelanjutan karena proses alaminya yang terus berulang, energi biomassa telah dicanangkan oleh Pemerintah sejak tahun 2006 yang tertuang dalam Peraturan Presiden No. 5/2006 tentang Kebijakan Energi Nasional dengan target bauran energi yang optimal pada tahun 2025 sebesar 23% sebagai bagian dari upaya transisi energi untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan perbaikan lingkungan dengan mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dari bahan bakar fosil.

Salah satu upaya untuk meningkatkan total bauran energi dengan energi baru terbarukan salah satunya melalui sekema *cofiring* dimana hal tersebut dianggap sebagai *quick win* percepatan target bauran energi nasional sebesar 23% di 2025. Teknologi *cofiring* dianggap paling *reliable* karena tidak membutuhkan investasi baru pada PLTU. Pencapaian bauran energi sebesar 12,3% terutama dengan metode *cofiring* di PLTU dengan penggunaan biomass masih terkendala pasokan biomass untuk *cofiring* yang belum bisa sustain (tidak secara rutin dapat tersedia) bahan bakunya karena masih menggunakan *waste* (limbah), tercatat sampai dengan tahun 2022 penggunaan biomass baru tercukupi 0,54 Juta ton.

Perum Perhutani sebagai pengelola hutan di Pulau Jawa dan Madura seluas 2.4 Juta hektar menangkap peluang bisnis tersebut dalam pemenuhan bahan baku *cofiring* ke PLTU dengan cara melaksanakan inovasi model bisnis melalui pengembangan strategi bisnis hulu-hilir biomassa, hal tersebut diharapkan akan menjadikan strategi bisnis baru Perusahaan sehingga menghasilkan *revenue stream* baru untuk Perhutani disamping pendapatan dari *core* bisnis Perhutani, namun selama 2 tahun terakhir pada tahun 2022 dan 2023 belum sesuai dengan target yang sudah ditetapkan.

Strategi bisnis hulu-hilir yang dikembangkan oleh Perhutani adalah pengembangan bisnis biomassa yang terpadu dari mulai penanaman tanaman energi, pemeliharaan dan produksi hasil tanaman energi (hulu), dimana sampai dengan tahun 2023 sudah tertanam seluas 39.110,07 hektar dan potensi biomassa yang dihasilkan sejumlah 2,2 juta ton. Pada bagian hilir Perhutani akan membangun 3 pabrik pengolahan biomassa dengan memperhatikan lokasi dari pasokan bahan baku biomassa (lokasi Hutan Tanaman Energi) sehingga proses pengolahan dan produksi biomassa dapat lestari dan berkesinambungan dengan jumlah volume yang sesuai.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi bisnis biomassa yang dilaksanakan oleh Perhutani, menjelaskan kondisi bisnis biomassa serta merumuskan strategi pengembangan bisnis biomassa di Perhutani untuk memperkuat strategi bisnis sebagai upaya peningkatan pendapatan Perusahaan serta akan memberikan informasi terhadap perusahaan lain yang akan melaksanakan bisnis biomassa hulu-hilir yang terintegrasi.

Penelitian ini dilakukan selama lima bulan di lingkungan Perum Perhutani dengan menggunakan dua jenis data, yakni data primer dan data sekunder baik data kualitatif maupun data kuantitatif. Data primer digunakan untuk menganalisis SWOT dan IE metrik yang dikumpulkan secara khusus melalui *in depth interview* kepada Direktur Komersial Perum Perhutani Bapak Anggar Widiyatmoko, Kepala Departemen Penilai Harga Perum Perhutani Ibu Citasari Hendrasetia, *Vice President* Pengembangan Bisnis Pemasaran & Perencanaan Biomassa PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) Ibu Anita Puspitasari, dan Ahli dan Akademisi bidang Biomassa Bapak Prof. Prof. Dr. Ir. Dede Hermawan, M.Sc., F.Trop. Sementara data sekunder terdiri dari laporan keuangan perusahaan, laporan kinerja, dan dokumen lain untuk memperkuat analisis SWOT dalam menentukan strategi yang akan dihasilkan.

Analisis SWOT menunjukkan bahwa terdapat 4 kekuatan (*strength*) untuk dimaksimalkan (*leverage*), 7 kelemahan (*weakness*) yang harus dihadapi (*confront*), 5 peluang (*opportunity*) yang harus dimanfaatkan (*exploit*), dan 4 ancaman (*threats*) yang harus dikurangi (*mitigate*), serta berdasarkan hasil perhitungan IFE dan EFE pada matrik IE bisnis biomassa Perhutani berada pada kuadran IV yang memiliki posisi internal yang kuat, dan posisi eksternal yang baik dengan unit usaha yang dalam kondisi *grow and built*, strategi yang tepat untuk Perhutani adalah mempertahankan posisi pasar yang sudah ada dan fokus pada upaya pengembangan produk. Market penetration (penetrasi pasar) dan strategi product development (pengembangan produk), atau strategi integratif baik *backward strategy*, *foreward strategy*, dan *horizontal strategy* akan membantu menjaga dan mempertahankan posisi perusahaan.

Selanjutnya Perhutani perlu lebih mengembangkan dan memaksimalkan kapasitas internal (SDM, sumberdaya tanaman energi sebagai bahan baku biomassa, teknologi pabrik menghasilkan biomassa sesuai standar, pengelolaan hutan yang Lestari dalam bentuk perolehan sertifikat pengelolaan hutan lestari dari nasional dan internasional) dan mengelola eksternal (kepastian pasar dengan perjanjian jangka panjang, kepercayaan publik/*stakeholder*, komunikasi dan koordinasi dengan pemangku kepentingan dan kebijakan untuk mendapatkan dukungan kebijakan yang mendukung dan menguntungkan bisnis biomassa hulu-hilir) karena faktor utama dari keberhasilan bisnis biomassa hulu-hilir adalah bahan baku yang berkelanjutan, tata kelola industri yang efektif dan efisien dengan penggunaan teknologi terkini, kapabilitas SDM nya yang mumpuni, serta dukungan dari pemangku kebijakan (pemerintah/Kementerian/lembaga) dalam mendukung berjalannya bisnis biomassa hulu-hilir yang layak dijalankan oleh sebuah perusahaan.

Kata Kunci : Biomassa, *Cofiring*, IFE dan EFE, Perum Perhutani, Strategi bisnis, SWOT.



SUMMARY

ANGGA PRAWIRA. Biomass Business Strategy at Perum Perhutani Supervised by UJANG SUMARWAN and RIZAL SYARIEF

@Hak cipta milik IPB University

The development of biomass energy as renewable energy in Indonesia, where biomass energy is considered as energy derived from natural resources that can be naturally renewed within a relatively short period and will not be depleted if used sustainably due to its recurring natural process, has been declared by the Government since 2006. This is stated in Presidential Regulation No. 5/2006 concerning the National Energy Policy with an optimal energy mix target of 25% by 2025 as part of the energy transition efforts to reduce dependence on fossil fuels and improve the environment by reducing carbon emissions generated from fossil fuels.

One of the efforts to increase the total energy mix with new renewable energy is through the cofiring scheme, which is considered a quick win to accelerate the national energy mix target of 23% by 2025. Cofiring technology is considered the most reliable as it does not require new investments in coal-fired power plants (PLTU). The achievement of a 12.3% energy mix, primarily through the cofiring method at PLTUs with biomass usage, still faces supply challenges since biomass materials are not yet sustainable (not consistently available) as they are still sourced from waste. As of 2022, biomass usage only reached 0.54 million tons.

Perum Perhutani, as a forest management company in Java and Madura covering an area of 2.4 million hectares, seized this business opportunity to supply biomass raw materials for cofiring at coal power plant by implementing an innovative business model through the development of an integrated upstream-downstream biomass business strategy. This strategy is expected to become a new business strategy for the company, generating new revenue streams for Perhutani in addition to its core business income. However, in the past three years (2021, 2022, and 2023), the business outcomes have not yet met the established targets.

The upstream-downstream business strategy developed by Perhutani includes integrated biomass business development starting from planting energy crops, maintaining and producing energy crop yields (upstream). As of 2023, 39,110.07 hectares have been planted, with a biomass potential of 2.2 million tons. On the downstream side, Perhutani plans to build three biomass processing plants with locations strategically placed near biomass raw material sources (Energy Plantation Forest locations) to ensure sustainable and continuous biomass production in appropriate volumes.

This research aims to analyze the biomass business strategy implemented by Perhutani, explain the biomass business conditions, and formulate biomass business development strategies for Perhutani to strengthen its business strategy as an effort to increase company revenue. It will also provide information for other companies planning to implement an integrated upstream-downstream biomass business.

The research was conducted over five months in the Perum Perhutani environment using two types of data: primary and secondary data, including both qualitative and quantitative data. Primary data was used to analyze SWOT and IE metrics collected specifically through in-depth interviews with Perum Perhutani's

Commercial Director Mr. Anggar Widiyatmoko, Perum Perhutani's Head of Pricing Department Mrs. Citasari Hendrasetia, Vice President of Business Development, Marketing & Biomass Planning at PT. PLN Mrs. Anita Puspitasari, and Biomass Expert and Academic Prof. Dr. Ir. Dede Hermawan, M.Sc., F.Trop. Meanwhile, secondary data includes company financial reports, performance reports, and other documents to support the SWOT analysis in determining the resulting strategy.

The SWOT analysis shows that there are 4 strengths to maximize (leverage), 7 weaknesses to address (confront), 5 opportunities to exploit, and 4 threats to mitigate. Based on the IFE and EFE calculations in the IE matrix, Perhutani's biomass business is positioned in quadrant IV, indicating a strong internal position and a good external position with a "grow and build" business condition. The appropriate strategy for Perhutani is to maintain its existing market position and focus on product development efforts. Market penetration and product development strategies, or integrative strategies such as backward strategy, forward strategy, and horizontal strategy will help maintain and strengthen the company's position.

Furthermore, Perhutani needs to further develop and maximize internal capacity (human resources, energy crop resources as biomass raw materials, biomass-producing plant technology that meets standards, and sustainable forest management certified nationally and internationally) and manage external factors (market certainty through long-term agreements, public/stakeholder trust, communication and coordination with stakeholders, and policies to secure supportive and beneficial biomass business policies). The key success factors for the integrated upstream-downstream biomass business are sustainable raw materials, effective and efficient industrial governance using advanced technology, competent human resource capabilities, and support from policymakers (government/ministries/agencies) to ensure the viability of the integrated upstream-downstream biomass business model run by a company.

Keywords: Business strategy, Biomass, Cofiring, IFE and EFE, Perum Perhutani SWOT.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

STRATEGI BISNIS BIOMASSA DI PERUM PERHUTANI

ANGGA PRAWIRA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen
pada
Program Studi Manajemen dan Bisnis

**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Tim penguji luar komisi :

1. Dr. Ir. Sufrin Hannan , M.M.
2. Dr. Nur Hasanah, S.Kom, M.Eng.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Tesis : Strategi Bisnis Biomassa di Perum Perhutani
Nama : Angga Prawira
NIM : K1501231024

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, MSc.



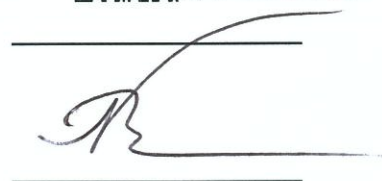
Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Rizal Syarif, D.E.S.S



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Pascasarjana
Manajemen dan Bisnis:
Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc
NIP 196009161986011001

Dekan Sekolah Bisnis
Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani, M.S.
NIP 196812291992031016



Tanggal Ujian:

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan panjatkan kepada Allah Subhanahuwata'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini berjudul Strategi Bisnis Biomassa di Perum Perhutani.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, MSc. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Rizal Syarief, DESS selaku komisi pembimbing yang telah memberikan semangat, arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada penguji selain komisi pembimbing serta kepada akademik SB-IPB yang telah membantu dan memberikan dukungan selama perkuliahan. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Wahyu Kuncoro selaku Direktur Utama Perum Perhutani, Bapak Anggar Widiyatmoko selaku Direktur Komersial yang telah memberikan izin penelitian, Bapak dan Ibu Kepala Divisi dari Perum Perhutani yang telah membantu selama pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua, istri dan anak-anak yang telah memberikan dukungan, do'a, semangat dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Angga Prawira

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Perum Perhutani	4
2.2 Biomassa	5
2.3 <i>Cofiring</i> Biomassa	6
2.4 Pengembangan Strategi Bisnis Biomassa	8
2.5 Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal Bisnis	20
2.6 Analisis SWOT	21
2.7 Analisis Strategi Internal dan Eksternal (IE Matriks)	26
2.8 Kerangka Pikir Penelitian	27
2.9 Penelitian Terdahulu	28
III METODE	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.3 Jenis dan Sumber Data	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Informasi	33
3.5 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	35
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	37
4.2 Analisis SWOT	45
4.3 Analisis Lingkungan Internal dan Eksternal Perusahaan (IFE dan EFE)	51
4.4 Alternatif Strategi Perhutani	66
V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	81
RIWAYAT HIDUP	155



DAFTAR TABEL

1	Luas area HTE perhutani	10
2	Hasil pengujian kayu biomass	11
3	Sebaran potensi pemenuhan biomassa	13
4	Analisis SWOT	24
5	Penelitian terdahulu	29
6	Daftar wawancara	34
7	Metode pengolahan dan analisis data	35
8	Luas dan fungsi kawasan hutan perum perhutani	43
9	Identifikasi SWOT bisnis biomassa Perum Perhutani	46
10	Hasil perhitungan SWOT	50
11	Pembobotan pada IE matrik	51
12	Perhitungan internal dan eksternal analisis	52
13	Keluasan tebangan jati dan potensi biomassa yang dihasilkan	61
14	Keluasan tanaman Jati Plus Perhutani (JPP) dan potensi biomassa yang dihasilkan	66
15	Alternatif strategi berdasarkan analisis SWOT	67

DAFTAR GAMBAR

1	Pola tanam biomass	10
2	Ilustrasi daur siklus tanaman biomass	11
3	Lokasi pabrik biomassa	13
4	Proses bisnis pengolahan biomassa	14
5	Harga keekonomian serbuk kayu	14
6	Agile marketing capabilities (Moi 2021)	16
7	Brand positioning wood pellet	18
8	Brand positioning wood chip	18
9	Segmentasi pasar	19
10	Interpreting findings and deliberating action	24
11	Matriks IE	27
12	Kerangka pemikiran penelitian	28
13	Struktur organisasi perhutani induk	43
14	Peta wilayah kerja perum perhutani <i>holding</i>	45
15	Grafik hasil analisis SWOT	49
16	Hasil analisis matriks IE pada bisnis biomassa	55
17	Kuadran penentuan alternatif strategi perusahaan	73



DAFTAR LAMPIRAN

1 Hasil Uji Lab Serbuk Kayu Gamal	82
2 Hasil Uji Lab Serbuk Kayu Kaliandra Merah	83
3 Daftar Pertanyaan Wawancara	84
4 Kuesioner Analisis SWOT, IFE, EFE	87
5 Transkrip Wawancara dengan Narasumber	92
6 Kuesioner Faktor Strategus Internal (IFE) dan Strategis Eksternal (EFE) pada Bisnis Biomassa di Perum Perhutani	113
7 Hasil Kuesioner Faktor Stretegis Internal (IFE) dan Strategis Eksternal (EFE)	118
8 Tabulasi Jawaban Responden	153