



IDENTIFIKASI JENIS DAN PEMANFAATAN LIMBAH AGROINDUSTRI SAGU DI KABUPATEN LINGGA

ALVHANI RUWIANSYAH



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Identifikasi Jenis dan Pemanfaatan Limbah Agroindustri Sagu di Kabupaten Lingga**” adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juni 2025

Alvhani Ruwiansyah
E3401211026



ABSTRAK

ALVHANI RUWIANSYAH. Identifikasi Jenis dan Pemanfaatan Limbah Agroindustri Sagu di Kabupaten Lingga. Dibimbing oleh ERVIZAL A.M. ZUHUD dan EDHI SANDRA.

Limbah agroindustri sagu di Kabupaten Lingga merupakan hasil sampingan dari pengolahan bahan baku produksi pati sagu. yang hingga kini belum dikelola secara optimal. Penelitian bertujuan mengidentifikasi terkait jenis, jumlah, pemanfaatan, dan penanganan limbah agroindustri sagu di Kabupaten Lingga. Penelitian menggunakan metode wawancara, observasi partisipatif, pengukuran bobot dan debit. Jenis limbah meliputi limbah kulit batang, ampas sagu, limbah sagu bersih, dan limbah cair. Total jumlah limbah kulit batang sebesar 68 ton, limbah ampas sagu 36,32 ton, limbah sagu bersih 8,8 ton, dan pendugaan total limbah cair mencapai 3.176,99 m³ yang dihasilkan oleh agroindustri sagu kotor, sagu bersih, dan pati kering. Limbah kulit batang dimanfaatkan sebagai bahan lantai tanah, serta pagar kebun. Ampas sagu dan limbah sagu bersih sebagai pakan ternak. Limbah cair dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan. Pengelolaan limbah agroindustri sagu belum dilakukan penanganan, sehingga perlu adanya rekomendasi IPAL (Instalasi pengolahan air limbah).

Kata kunci: limbah cair, limbah padat, pemanfaatan, penanganan

ABSTRACT

ALVHANI RUWIANSYAH. Identification of Types and Utilization of Sago Agroindustry Waste in Lingga Regency. Supervised by ERVIZAL A.M. ZUHUD and EDHI SANDRA.

Sago agro-industrial waste in Lingga Regency is a byproduct of raw material processing in sago starch production, which has not yet been optimally managed. This study aims to identify the types, quantities, utilization, and handling of sago agro-industrial waste in Lingga Regency. The research employed interviews, participatory observation, and measurements of weight and discharge volume. The types of waste include bark waste, sago pulp, clean sago waste, and liquid waste. The total amount of bark waste was 68 tons, sago pulp waste 36.32 tons, clean sago waste 8.8 tons, and the estimated total volume of liquid waste reached 3,176.99 m³, generated by unrefined sago, clean sago, and dried starch processing. Bark waste is used for soil flooring and garden fencing, while sago pulp and clean sago waste are utilized as livestock feed. Liquid waste is directly discharged into rivers without treatment. As the management of sago agro-industrial waste remains unaddressed, the development of a wastewater treatment plant (WWTP) is recommended.

Keywords: handling, liquid waste, solid waste, utilization



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, 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 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.

IDENTIFIKASI JENIS DAN PEMANFAATAN LIMBAH AGROINDUSTRI SAGU DI KABUPATEN LINGGA

ALVHANI RUWIANSYAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana
Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata

**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University

Bogor Indonesia

Perpustakaan 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.

Penguji pada ujian skripsi:

Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut.,M.Si



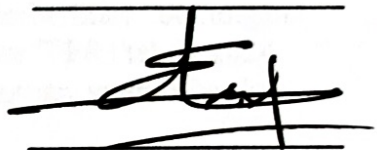
Judul Skripsi : Identifikasi Jenis dan Pemanfaatan Limbah Agroindustri Sagu di Kabupaten Lingga
Nama : Alvhani Ruwiansyah
NIM : E3401211026

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Ervizar A.M. Zuhud, MS

Pembimbing 2:
Ir. Edhi Sandra, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Departemen
Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata
Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS
196203151986031002



Tanggal Ujian:
14 Mei 2025

Tanggal Lulus: 05 JUN 2025



@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.

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah *Subhanaahu wa ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berhasil diselesaikan. Judul penelitian adalah “Identifikasi Jenis dan Pemanfaatan Limbah Agroindustri Sagu di Kabupaten Lingga” yang dilaksanakan sejak bulan Juli-Agustus 2024.

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada para pihak yang telah membantu penyusunan hingga penyelesaian penulisan tugas akhir ini, yaitu:

- 1) Prof. Dr. Ir. Ervizar A.M. Zuhud, MS dan Ir. Edhi Sandra, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama penulisan tugas akhir,
- 2) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemendikbudristek RI) yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema Penelitian Fundamental Reguler (PFR) tahun 2024.
- 3) Bappeda Kabupaten Lingga atas pemberian izin dan bantuan yang diberikan dalam pengumpulan data di lapangan,
- 4) Kepala Desa dan masyarakat yang ada di Desa Nerekeh, Panggak Laut, Musai, Kerandin, Pekaka, Keton, Teluk, Senempek, Resun Pesisir, dan Merawang atas pemberian izin dan bantuan yang diberikan dalam pengumpulan data di lapangan,
- 5) Primadhika Al Manar, S.Hut., M.Si. yang telah membimbing selama pengambilan data di lapangan, memberikan dukungan dan masukan selama penelitian hingga penulisan tugas akhir,
- 6) Rekan lapang Afwana, Angel, Jekki, dan Syawalni yang selalu kebersamai penulis pada proses penelitian maupun penyusunan tugas akhir,
- 7) Teman-teman magang TAF-IP yaitu Adinda, Shofiya, dan Nurul yang selalu mendukung dan berjuang bersama-sama selama masa perkuliahan maupun penyusunan tugas akhir,
- 8) Teman semasa PPKU seperti Ridho, Maul, Figar, Gilang, Puja, dan Febby yang selalu memberikan dukungan hingga saat ini,
- 9) Teman-teman KSHE 58 (*Eucalyptus deglupta*), yang telah bersama-sama berjuang dan saling menguatkan, seperti Ronna, Yildiray, Audrey, Jefier, Resna, Niken, Bene, Nabila, Reffita, dan Yuki,
- 10) Ayah, Mamah, Adek, keluarga besar dari Ayah dan Mamah yang selalu memberikan dukungan, doa dan kasih sayang kepada penulis.

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

Bogor, Juni 2025

Alvhani Ruwiansyah
E3401211026



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Jenis Limbah Sagu	3
2.2 Kandungan Limbah Sagu	3
2.3 Dampak Limbah Sagu	4
2.4 Pemanfaatan Limbah Sagu	4
2.5 Potensi Limbah Sagu	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Objek	6
3.3 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Jenis Limbah Agroindustri Sagu	10
4.2 Jumlah Limbah Padat dan Cair Agroindustri Sagu	14
4.3 Pemanfaatan Limbah Agroindustri Sagu	20
4.4 Penanganan Limbah Agroindustri Sagu	24
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27



DAFTAR TABEL

1	Jenis dan metode pengumpulan data	7
2	Jenis limbah yang dihasilkan oleh beberapa jenis agroindustri sagu	10
3	Jumlah perbandingan bahan baku dengan ampas yang dihasilkan	16

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	6
2	(a) Proses mengupas kulit batang sagu; (b) proses memarut tual sagu	11
3	(a) Ampas sagu kotor (<i>serampin</i>); (b) limbah sagu bersih (<i>bidat</i>)	12
4	Proses pengolahan empulur sagu menjadi sagu kotor	12
5	Proses pengolahan sagu kotor menjadi sagu bersih	13
6	(a) Warna limbah cair agroindustri sagu kotor; (b) warna limbah cair agroindustri sagu bersih	14
7	(a) Hasil limbah kulit batang sisa pamarutan; (b) hasil limbah kulit batang melalui pengupasan	15
8	Jumlah limbah kulit batang di Kabupaten Lingga	15
9	Jumlah limbah sagu bersih di Kabupaten Lingga	17
10	Pendugaan jumlah total limbah cair agroindustri sagu bersih	19
11	Pendugaan jumlah total limbah cair agroindustri pati kering	20
12	Pemanfaatan kulit batang sagu: (a) jalan; (b) lantai tanah; (c) pagar	21
13	Ampas sagu sebagai pakan ternak unggas	22
14	Limbah cair yang dibuang ke sungai	23