

**SEBARAN DAN KARAKTERISTIK INDUSTRI SAWMILL DI
KABUPATEN LAMPUNG UTARA PROVINSI LAMPUNG**

Skripsi

Oleh

**Eri Devanda Yuda
2054151003**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

SEBARAN DAN KARAKTERISTIK INDUSTRI SAWMILL DI KABUPATEN LAMPUNG UTARA PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Eri Devanda Yuda

Industri *sawmill* merupakan industri yang mengolah kayu mentah atau kayu log menjadi beberapa jenis kayu gergajian seperti papan, kaso, dan balok. Hasil survei pendahuluan dan berdasarkan hasil wawancara dengan dinas terkait bahwa Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu wilayah yang memiliki industri *sawmill* cukup banyak di Provinsi Lampung. Namun, terkait data industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara masih minim. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi dan menganalisis sebaran dan karakteristik industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara, mengelompokkan kategori *sawmill* berdasarkan kemampuan kapasitas produksi terpakai dan perizinan, dan mengetahui hasil log kayu di Kabupaten Lampung Utara serta mengetahui kapasitas produksi terpakai industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Maret 2024. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Pengambilan sampel menggunakan metode sensus. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *Geographic Information System (GIS)* dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara sebanyak 57 industri *sawmill* yang tersebar di 8 Kecamatan. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil 18 industri *sawmill*, kapasitas produksi sedang 33 industri *sawmill*, dan kapasitas produksi besar 6 industri *sawmill*. Industri *sawmill* yang berizin sebanyak 49 industri sedangkan 8 industri *sawmill* belum berizin. Kapasitas produksi *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara sebesar 173.500 m³/tahun sedangkan hasil log kayu di Kabupaten Lampung Utara sebesar 27.271 m³/tahun.

Kata kunci : Kayu, Sawmill, Sebaran, Industri, Perizinan

ABSTRACT

DISTRIBUTION AND CHARACTERISTICS OF THE SAWMILL INDUSTRY IN NORTH LAMPUNG REGENCY, LAMPUNG PROVINCE

By

ERI DEVANDA YUDA

The sawmill industry is an industry that processes raw wood or log wood into several types of sawn wood such as boards, casseroles, and beams. The results of the preliminary survey and based on the results of interviews with related agencies show that North Lampung Regency is one of the regions that has quite a lot of sawmill industry in Lampung Province. However, related to the data of the sawmill industry in North Lampung Regency, it is still minimal. The purpose of this study is to identify and analyze the distribution and characteristics of the sawmill industry in North Lampung Regency, group the sawmill category based on the ability of used production capacity and licensing, and find out the results of timber logs in North Lampung Regency as well as find out the used production capacity of the sawmill industry in North Lampung Regency. The research was conducted in January-March 2024. Data collection was carried out by interviews and observations. Sampling was conducted using the census method. The data analysis in this study uses Geographic Information System (GIS) and qualitative descriptive. The results of the study show that the sawmill industry in North Lampung Regency is 57 sawmill industries spread across 8 sub-districts. The sawmill industry with a small production capacity of 18 sawmill industries, medium production capacity of 33 sawmill industries, and large production capacity of 6 sawmill industries. There are 49 licensed sawmill industries while 8 sawmill industries have not been licensed. The production capacity of sawmills in North Lampung Regency is 173,500 m³/year while the timber log yield in North Lampung Regency is 27,271 m³/year.

Keywords: Timber, Sawmill, Distribution, Industry, Licensing

**SEBARAN DAN KARAKTERISTIK INDUSTRI SAWMILL
DI KABUPATEN LAMPUNG UTARA PROVINSI LAMPUNG**

Oleh:

Eri Devanda Yuda

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

Pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **SEBARAN DAN KARAKTERISTIK
INDUSTRI *SAWMILL* DI KABUPATEN
LAMPUNG UTARA PROVINSI
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Eri Devanda Yuda**

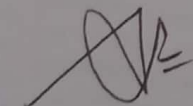
Nomor Induk Mahasiswa : 2054151003

Program Studi : Kehutanan

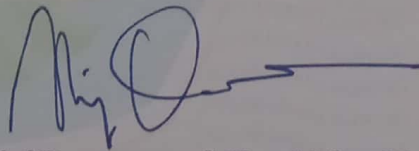
Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

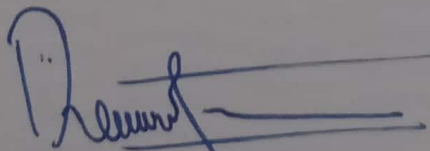


Susni Herwanti, S.Hut., M.Si.
NIP. 198109272006042001



Arief Darmawan, S.Hut., M.Sc., Ph.D.
NIP. 197907012008011009

2. Ketua Jurusan

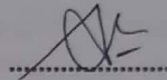


Dr. Bainah Sari Dewi, S.Hut., M.P., IPM.
NIP. 197310121999032001

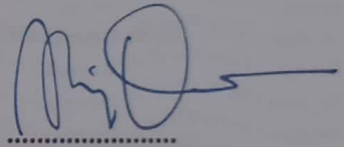
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

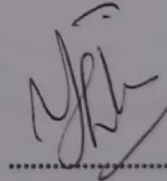
Ketua : Susni Herwanti, S.Hut., M.Si.



Sekretaris : Arief Darmawan, S. Hut., M.Sc., Ph.D.



Anggota : Hari Kaskoyo, S. Hut., M.P., Ph.D.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

81989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Juli 2024

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eri Devanda Yuda
NPM : 2054151003
Jurusan : Kehutanan
Alamat rumah : Dusun IV, Rt 16, Rw 08, Depokrejo, Kecamatan Trimurjo,
Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguh, bahwa skripsi saya yang berjudul:

“Sebaran dan Karakteristik Industri *Sawmill* di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung”

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen dan/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum

Bandar Lampung,
Yang membuat pernyataan



Eri Devanda Yuda
2054151003

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama Eri Devanda Yuda akrab dipanggil Devan, lahir di Depokrejo, Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung pada tanggal 30 Maret 2002. Penulis merupakan anak Terakhir dari dua bersaudara, dari pasangan Abi Suwanto dan Sulasiyah. Jenjang pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu TK Depokrejo pada tahun 2007-2008, SD Negeri 2 Depokrejo 2008-2014, SMP Negeri 2 Trimurjo 2014-2017, dan SMA Negeri 2 Metro pada tahun 2017-2020. Pada tahun 2020 Penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri, tepatnya di Universitas Lampung, Fakultas Pertanian, Jurusan Kehutanan melalui jalur Mandiri.

Pada tahun 2022 penulis menjadi anggota bidang Komunikasi, Informasi, dan Pengabdian Masyarakat Himpunan Mahasiswa Kehutanan (HIMASYLVA) Universitas Lampung. Pada tahun 2023 penulis menjabat sebagai ketua bidang Komunikasi, informasi, dan Pengabdian Masyarakat Himpunan Mahasiswa Kehutanan (HIMASYLVA) Universitas Lampung. Pada Tahun yang sama di bulan Januari-Februari penulis melaksanakan KKN di Desa Pekon Mon, Kecamatan Ngambur, Kabupaten Pesisir Barat. Pada tahun yang sama di bulan Juli- Agustus, penulis mengikuti kegiatan Praktik Umum (PU) selama 20 hari di Hutan Pendidikan Universitas Gadjah Mada (UGM) yaitu KHDTK Getas Kecamatan Kradenan, Blora, Jawa Tengah dan KHDTK Wanagama, Jawa Tengah.

SANWACANA

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Sebaran dan Karakteristik Industri *Sawmill* di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung” dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung. Proses penyelesaian skripsi ini penulis mengalami banyak hambatan, baik dari luar maupun dari dalam diri penulis sendiri. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan serta petunjuk yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng. Selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Bapak Bainah Sari Dewi, S.Hut, M.P. I.PM selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
4. Ibu Susni Herwanti, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing pertama yang telah membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini serta terimakasih telah memberikan nasihat, arahan dan semangat kepada penulis.
5. Bapak Arief Darmawan, S.Hut.,M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing kedua yang telah membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini serta terimakasih telah memberikan nasihat, arahan dan semangat kepada penulis.
6. Bapak Hari Kaskoyo, S. Hut., M.P., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan dan kritik dalam penyempurnaan skripsi dan selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberikan motivasi kepada penulis.

7. Segenap dosen Jurusan Kehutanan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Orang tua penulis yaitu Bapak Abi Suwanto dan Ibu Sulasiah yang selalu memberikan nasihat, motivasi, semangat dan menjadi *support system* terbaik.
9. Kakak penulis yaitu Winda Asriyani yang telah memberikan dukungan dan semangat
10. Dinas Kehutanan Provinsi Lampung, Balai Pengelolaan Hutan Lestari (BPHL) Wilayah Bandar Lampung dan Seluruh responden yang ada di Kabupaten Lampung Utara yang sudah membantu penulis untuk menunjang data penelitian skripsi.
11. Teman satu bimbingan yaitu Galina, Frada, Ranggit, dan Najwa yang telah berjuang bersama menyelesaikan skripsi.
12. Saudara seperjuangan angkatan 2020 (Bever).
13. Bapak Rafical Cahya Utama, S.Hut. sudah membantu dalam penelitian.
14. Saudara Aisyah Tri Ramadani yang sudah menemani penulis dan selalu menjadi *support system* terbaik
15. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Kehutanan (HIMASYLVA) Universitas Lampung..
16. Almamater tercinta dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan oleh berbagai pihak dibalas oleh Allah SWT.
17. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah bertanggung jawab dan berjuang melawan rasa malas serta bekerja keras untuk melewati dan menikmati proses panjang skripsi ini

Akhir kata, penulis berharap allah swt berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung, 26 Juli 2024.
Penulis,



Eri Devanda Yuda

***Saya persembahkan skripsi ini untuk kedua orang tuaku
Bapak Abi Suwanto dan Ibu Sulasiyah.***

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang dan Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Kerangka Pemikiran.	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	5
2.2. Industri Primer.....	6
2.3. Kayu	6
2.4. Industri penggergajian (<i>Sawmill</i>)	10
2.5. <i>Geographic Information System</i> (GIS).....	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Batasan penelitian.....	15
3.4. Jenis Data	15
3.3. Metode.....	16
3.3.1. Metode Pengumpulan Data.....	16
3.3.2. Pengambilan Sampel.....	17

3.3.3. Analisis Data.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Karakteristik Industri <i>Sawmill</i> di Kabupaten Lampung Utara	19
4.2. Sebaran dan Distribusi Industri <i>Sawmill</i> di Kabupaten Lampung Utara.....	21
4.2.1 Kecamatan Abung Tinggi, Kabupaten Lampung Utara	24
4.2.2. Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara.	25
4.2.3. Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara	26
4.2.4. Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara.....	28
4.2.5. Kecamatan Abung Barat, Kabupaten Lampung Utara.	29
4.2.6. Kecamatan Abung Kunang, Kabupaten Lampung Utara.	30
4.2.7. Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara.	31
4.2.8. Kecamatan Blambangan Pagar, Kabupaten Lampung Utara.....	32
4.3. Pengelompokan kategori <i>sawmill</i> berdasarkan kapasitas produksi terpakai	37
1) Kapasitas Besar (lebih dari 6.000 m ³ /tahun)	39
2) Kapasitas produksi sedang (2.000 m ³ /tahun sampai 6.000 m ³ /tahun).....	40
3) Kapasitas produksi kecil (Kapasitas produksi kurang dari 2.000 m ³ /tahun).....	41
4.4. Perizinan Industri <i>Sawmill</i> di Kabupaten Lampung Utara.	43
1) Industri <i>sawmill</i> yang berizin	43
2) Industri <i>sawmill</i> yang belum berizin	46
4.5. Perbandingan hasil <i>log</i> kayu di Kabupaten Lampung Utara dengan kapasitas produksi <i>sawmill</i> di Kabupaten Lampung Utara	48
4.6. Limbah Industri <i>Sawmill</i>	49
V. SIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52

LAMPIRAN.....	58
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Modulus elastisitas (Ew) kayu	7
2. Kelas awet berdasarkan umur.	8
3. Mutu kayu	8
4. Rasio kekuatan kayu	9
5. Pengelompokan kapasitas produksi terpakai	11
6. Daftar industri <i>sawmill</i> di Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung.	22
7. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Abung Tinggi, Kabupaten Lampung Utara	24
8. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara.	26
9. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara.	27
10. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara.	28
11. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Abung Barat, Kabupaten Lampung Utara	29
12. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Abung Kunang, Kabupaten Lampung Utara	30
13. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara.	31
14. Industri <i>sawmil</i> rakyat di Kecamatan Blambangan Pagar, Kabupaten Lampung Utara.	32
15. Industri <i>sawmill</i> rakyat yang sudah berizin.....	45

16. Industri <i>sawmill</i> rakyat yang belum memiliki izin usaha	47
17. Daftar industri <i>sawmill</i> rakyat di Kabupaten Lampung Utara	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pikiran.....	4
2. Lokasi penelitian	14
3. Alur kayu dari petani ke industri <i>sawmill</i>	20
4. Peta sebaran industri <i>sawmill</i> rakyat di Kabupaten Lampung Utara	23
5. Sebaran industri <i>sawmill</i> dengan kapasitas produksi terpakai di Kabupaten Lampung Utara	35
6. Sebaran industri <i>sawmill</i> dengan kapasitas produksi terpasang di Kabupaten Lampung Utara	36
7. Grafik kapasitas industri <i>sawmill</i> rakyat di Kabupaten Lampung Utara (m^3 /tahun)	38
8. Jumlah industri <i>sawmill</i> setiap kecamatan dengan kapasitas produksi lebih dari 6.000 m^3 /tahun.....	39
9. Jumlah industri <i>sawmill</i> setiap kecamatan dengan kapasitas produksi 2.000 m^3 /tahun sampai 6.000 m^3 /tahun	40
10. Jumlah industri <i>sawmill</i> setiap kecamatan dengan kapasitas produksi kurang dari 2.000 m^3 /tahun.....	42
11. Grafik kapasitas produksi terpasang dan kapasitas produksi terpakai.....	43
12. Sebaran industri <i>sawmill</i> yang berizin di Kabupaten Lampung Utara.....	44
13. Sebaran industri <i>sawmill</i> yang belum berizin di Kabupaten Lampung Utara.....	47
14. Limbah industri <i>sawmill</i>	49
15. <i>Sawmill</i> rakyat di Kabupaten Lampung Utara	78

16. Proses penggergajian <i>log</i> kayu	78
17. Bokar muat di <i>sawmill</i>	78
18. Mesin <i>sawmill</i> tipe 36	78
19. Pekerja di <i>sawmill</i> rakyat	78
20. Bahan baku industri <i>sawmill</i>	78
21. Lokasi <i>sawmill</i> rakyat	79
22. Hutan rakyat di Kabupaten Lampung Utara	79
23. Proses pengangkutan bahan baku kayu dari hutan rakyat.....	79
24. Industri <i>sawmill</i> kapasitas produksi besar.....	79
25. Industri <i>sawmill</i> kapasitas produksi sedang	80
26. Industri <i>sawmill</i> kapasitas produksi kecil	80
27. Gudang industri <i>sawmill</i> kapasitas produksi besar	80
28. Gudang industri <i>sawmill</i> kapasitas produksi sedang.....	81
29. Gudang industri <i>sawmill</i> kapasitas produksi kecil.....	81
30. <i>Band saw</i> di industri <i>sawmill</i>	81
31. Pengangkutan <i>log</i> kayu menggunakan motor	82
32. Sebaran industri <i>sawmill</i> di KabupatenLampung Utara Provinsi Lampung	82

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Masalah

Kayu rakyat dapat menjadi sumber pendapatan dan meningkatkan perekonomian masyarakat (Harjanto, 2003 dan Irawan *et al.*, 2022). Kayu rakyat saat ini menjadi penopang kebutuhan kayu nasional dikarenakan kemampuan penyediaan kayu dari hutan negara terus menurun (Herwanti, 2015). Banyak faktor yang mempengaruhi penurunan penyediaan kayu dari hutan negara salah satunya yaitu hutan Indonesia yang mengalami kerusakan dan penurunan dari waktu ke waktu.

Kayu di hutan negara mulai menurun yang disebabkan oleh berbagai persoalan seperti rendahnya kepastian usaha, konflik lahan, produktivitas lahan yang rendah, biaya produksi yang tinggi, dan daya saing industri pengolahan kayu rendah (Anatika *et al.*, 2019). Faktor tersebut tentunya akan berdampak bagi perekonomian dan juga industri hutan rakyat (Mutaqin *et al.*, 2020). Permintaan produk hasil hutan seperti kayu diyakini akan terus meningkat, baik itu di pasar dalam negeri maupun di pasar internasional (Utama *et al.*, 2019). Kayu untuk pasar dalam negeri banyak diminati oleh industri pengolahan kayu.

Kayu merupakan bahan baku bagi industri pengolahan kayu seperti industri *sawmill*. Industri *sawmill* merupakan industri yang mengolah kayu mentah atau kayu *log* menjadi beberapa jenis kayu gergajian seperti papan, kaso, dan balok (Sayuti, 2022). Industri pengolahan kayu seperti industri *sawmill* memiliki peranan yang penting untuk menambah nilai kayu (Ismail *et al.*, 2015). Industri *sawmill* dapat membantu dalam meningkatkan perekonomian nasional dan meningkatkan penerimaan negara dari sektor kehutanan (Vasileiou, 2011)

Industri *sawmill* berkontribusi pada sektor kehutanan di Indonesia untuk meningkatkan perekonomian negara (Firdaus, 2021). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Lampung Utara pada tahun 2022 salah satu sektor yang ikut berkontribusi dalam peningkatan perekonomian negara yaitu dari sektor kehutanan, sektor ini menyumbang sebesar Rp 5.890 Miliar pada tahun 2022. Industri *sawmill* dapat memberikan dampak yang baik bagi masyarakat sekitar seperti menciptakan peluang usaha dan dapat menyerap tenaga kerja yang berada di sekitar hutan rakyat, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat (Mutaqin *et al.*, 2022 ; Agustya, 2023). Hasil penelitian Ismail *et al.*, (2015) menunjukkan bahwa industri *sawmill* memberikan dampak yang baik bagi masyarakat Kabupaten Majalengka, Provinsi Jawa Barat seperti menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Hasil survei pendahuluan dan berdasarkan hasil wawancara dengan dinas terkait bahwa Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu wilayah yang memiliki industri *sawmill* cukup banyak di Provinsi Lampung. Namun, data terkait industri *sawmill* seperti jumlah industri *sawmill*, kontribusi industri *sawmill*, sebaran industri *sawmill*, karakteristik industri *sawmill*, jumlah mesin *sawmill*, jumlah pekerja industri *sawmill*, dan jenis bahan baku industri *sawmill* di daerah tersebut masih sangat minim. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian tentang sebaran industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung Sebagai salah satu sumber informasi bagi para pihak terkait.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

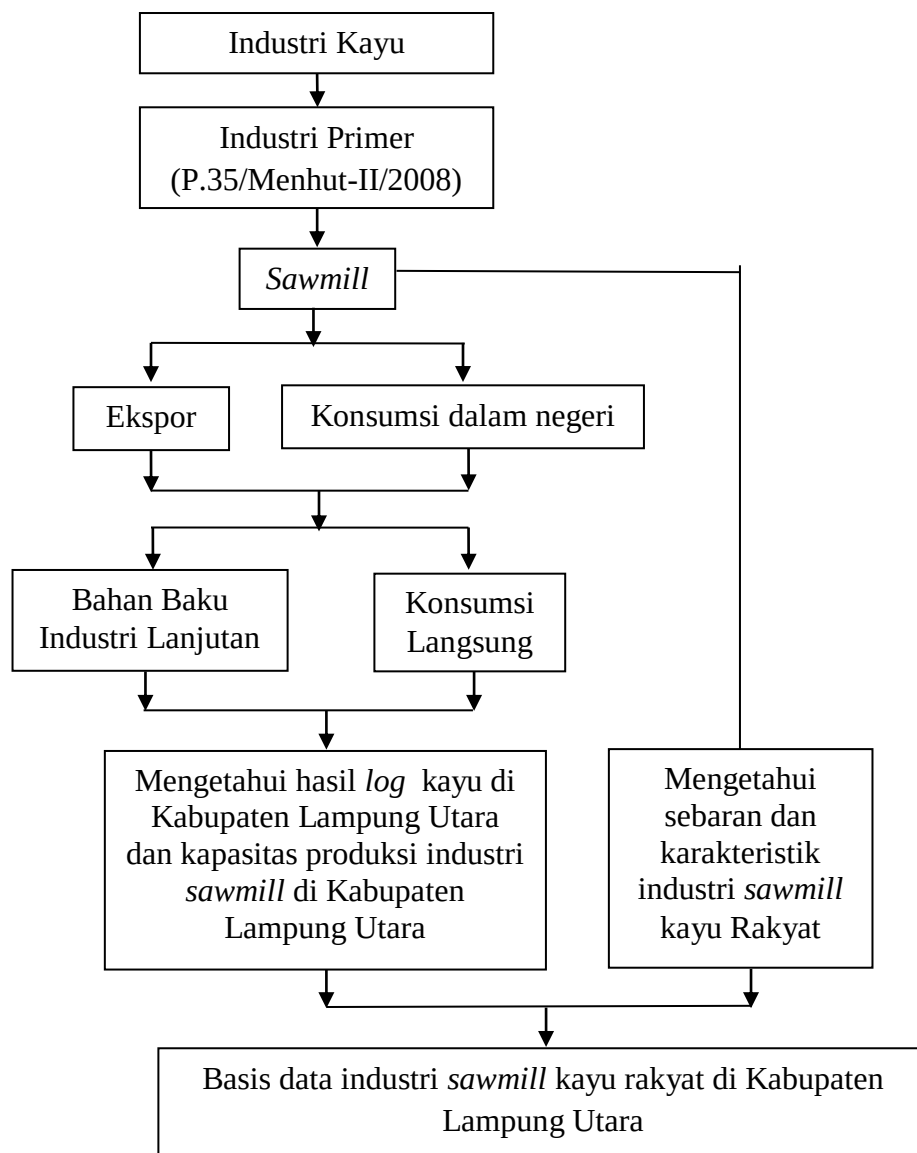
1. Mengidentifikasi dan menganalisis sebaran dan karakteristik industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara.
2. Mengelompokkan kategori *sawmill* berdasarkan kemampuan kapasitas produksi terpakai dan perizinan.
3. Membandingkan hasil *log* kayu di Kabupaten Lampung Utara dan kapasitas produksi terpakai industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu memperoleh informasi terkait jumlah industri *sawmill*, sebaran industri *sawmill*, karakteristik industri *sawmill*, pengelompokkan kategori berdasarkan kapasitas produksi terpakai serta perizinan industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara, dan hasil *log* kayu maupun kapasitas produksi industri *sawmill* di kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung. Sehingga penelitian ini dapat menjadi database bagi pemerintah maupun dinas terkait serta dapat menjadi dasar dalam pengelolaan industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara.

1.4. Kerangka Pemikiran.

Komoditas dari hutan yang memiliki nilai ekonomi tinggi yaitu kayu. Kayu merupakan bahan baku industri pengolahan kayu seperti industri *sawmill*. industri *sawmill* dapat meningkatkan kualitas dan nilai dari kayu. Industri *sawmill* dapat menguntungkan masyarakat maupun pelaku industri *sawmill*. Berikut kerangka pemikiran penelitian mengenai sebaran dan karakteristik industri *sawmil* di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung.



Gambar 1. Kerangka pikiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Lampung Utara adalah salah satu dari 14 Kabupaten atau kota di Provinsi Lampung. Secara geografis Kabupaten Lampung Utara terletak diantara 4,340-5,060 Lintang Selatan dan 104,300-105,080 Bujur Timur, dengan luas wilayah 2.725,63 km², yang merupakan 7,72% dari luas wilayah Provinsi Lampung (35.288,35 km²). Secara administratif batas wilayah Kabupaten Lampung Utara meliputi:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Way Kanan
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Lampung Barat
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tulang Bawang Barat.

Pada tahun 1999 Kabupaten Lampung Utara mengalami pemekaran dengan terbentuknya Kabupaten Way Kanan berdasarkan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 1999. Wilayah Kabupaten Lampung Utara berkurang 6 (enam) Kecamatan yaitu: Kecamatan Blambangan Umpu, Kecamatan Pakuan Ratu, Kecamatan Bahuga, Kecamatan Baradatu, Kecamatan Banjit dan Kecamatan Kasui, sehingga Kabupaten Lampung Utara hanya memiliki 8 (delapan) Kecamatan yaitu: Kecamatan Kotabumi, Kecamatan Abung Selatan, Kecamatan Abung Timur, Kecamatan Abung Barat, Kecamatan Sungkai Selatan, Kecamatan Sungkai Utara, Kecamatan Tanjung Raja dan Kecamatan Bukit Kemuning. Pemekaran ini mengakibatkan luas wilayah Kabupaten Lampung Utara hanya 2.725,63 km².

2.2. Industri Primer

Industri primer adalah industri yang mengolah bahan mentah diolah terlebih dahulu menjadi barang jadi atau setengah jadi. Industri primer adalah industri yang menghasilkan benda atau barang dari bahan mentah (Sari, 2020, Sandy, 2023, dan Rohmah, 2023). Menurut Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2022 industri primer hasil hutan kayu adalah pengolahan kayu bulat menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Industri primer kayu rakyat yaitu memproduksi hasil hutan yang dapat dipasarkan dan juga menguntungkan sehingga sasaran dapat meningkatkan *profit*. Selain itu, industri primer dapat menunjang upaya pertumbuhan ekonomi nasional, regional dan juga lokal (Subari, 2014). Industri pengolahan kayu merupakan salah satu bentuk pengelolaan bahan mentah menjadi produk jadi atau setengah jadi. Salah satu industri primer yang mengolah kayu menjadi berbagai macam produk yaitu *sawmill*. Menurut Hikmayanti (2018) industri *sawmill* merupakan salah satu industri yang mengolah kayu gelondongan menjadi produk kayu gergajian.

Industri primer hutan rakyat sangatlah penting dalam memegang peran dalam pemasaran kayu rakyat. Peran penting tersebut tidak hanya dalam mengelola kayu saja melainkan dapat juga menambah nilai kayu tersebut. Selain itu, industri hutan rakyat juga dapat menyediakan lapangan pekerjaan sehingga dapat membantu dalam meningkatkan pendapatan masyarakat (Ismail *et al.*, 2015).

2.3. Kayu

Kayu merupakan suatu bahan konstruksi yang didapatkan dari tumbuhan dalam alam. Kayu adalah bagian keras tanaman yang digolongkan kepada pohon. Penggunaan kayu sebagai konstruksi bangunan sudah dikenal dan banyak dipakai sebelum masyarakat mengenal beton dan baja. Kayu merupakan elemen utama yang sangat menentukan kualitas produk akhir, misalnya mebel dan kerajinan kayu yang lain, sehingga kategori sifat fisis kayu, sifat mekanik kayu, kelas kayu, umur kayu, dan zat yang dikandung kayu merupakan kualitas kelayakan kayu. Kayu adalah salah satu bahan material struktur sudah lama dikenal oleh masyarakat kita. Kayu sebagai hasil utama hutan akan tetap terjaga

keberadaannya selama hutan dikelola secara lestari dan berkesinambungan. Bila dibandingkan dengan material struktur lain, material kayu memiliki berat jenis yang ringan dan proses pengerjaannya dapat dilakukan dengan peralatan yang sederhana dan ringan. Sebagai bahan dari alam, kayu dapat terurai secara sempurna sehingga tidak ada istilah limbah pada konstruksi kayu (Awaludin *et al.*, 2005). Kayu merupakan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kayu dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan dan ekonomi masyarakat setelah dilakukannya proses pengolahan dan diubah dalam bentuk bahan sederhana. Kayu digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, mebel, bahan bangunan, industri berskala kecil dan industri berskala besar (Parlinah *et al.*, 2015).

Kayu mempunyai variabilitas yang cukup tinggi dalam satu pohon. Sifat pohon bagian pangkal akan berbeda dengan sifat bagian tengah dan bagian ujungnya, karena alasan tersebut perlu dilakukan pengujian tentang sifat-sifat kayu baik sifat fisis pada bagian pangkal, bagian tengah, dan bagian ujung kayu. Kualitas tapak (tempat tumbuh) merupakan salah satu faktor penting dalam kualitas kayu (Uar, 2018). Kayu memiliki sifat kuat dimana kelas kuat kayu merupakan tingkatan ketahanan suatu jenis kayu terhadap kekuatan mekanis (beban) yang terjadi pada kayu. Pada PKKI NI-5 1961 kuat kelas kayu dinyatakan dalam kelas kuat I, II, III dan IV. Kuat kelas kayu dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Modulus elastisitas (E_w) kayu

Kelas Kuat Kayu	$E/(Kg/Cm^2)$
I	125.000
II	100.000
III	80.000
IV	60.000

Sumber: Badan Standar Nasional 1961, PKKI Ni-5 1961.

Kayu juga memiliki sifat sifat umum seperti fisis. Sifat fisis merupakan kemampuan suatu kayu untuk menyerap atau melepaskan air. Semakin lembab udara disekitarnya maka semakin tinggi pula kelembaban kayu untuk mencapai keseimbangan dengan lingkungannya. Selain itu, kayu juga memiliki sifat

mekanik dimana sifat mekanik ini berupa kekuatan tekanan kekuatan tekanan sejajar, kekuatan tekan tegak lurus serat, dan kekuatan lentur. Kayu juga memiliki kuat acuan dimana luas acuan merupakan pemilihan secara mekanis dan pemilahan secara visual untuk menentukan kelas kayu berdasarkan data-data pengujian. (Hunggurami *et al.*, 2016). Kayu memiliki kelas awet berdasarkan umur sehingga dapat menjadi acuan dalam pemanenan pohon. Kelas awet kayu dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kelas awet berdasarkan umur.

Kelas Awet	I	II	III	IV	V
Selalu berhubungan dengan tanah lembab	8 tahun	5 tahun	3 tahun	Sangat pendek	Sangat pendek
Kayu tidak terlindung terhadap angin dan iklim, tetapi dilindungi terhadap air	20 tahun	15 tahun	10 tahun	Beberapa Tahun	Pendek
Kayu ditempatkan di tempat terlindung	Tidak terbatas	Tidak terbatas	Sangat lama	Beberapa tahun	Pendek
Kayu ditempatkan di tempat terlindung tapi dirawat, di cat, dan sebagainya.	Tidak terbatas	Tidak terbatas	Tidak terbatas	20 tahun	Tahun
Kayu termakan/ terserang rayap.	Tidak	Jarang	Agak cepat	Sangat cepat	Sangat cepat
Kayu termakan oleh bubuk kayu, rayap dan serangga lain	Tidak	Tidak	Hampir tidak	Tidak seberapa	Sangat cepat

Sumber : Hunggurami *et al.*, (2016)

Selain kelas awet, kayu juga memiliki mutu kayu, dimana mutu kayu ini merupakan salah satu cara melihat kualitas dari kayu tersebut. Mutu kayu terdapat mutu kayu A, Mutu Kayu B, dan Mutu Kayu C. Berikut tabel mutu kayu yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Mutu kayu

No	Macam cacat	Mutu A	Mutu B	Mutu C
1	Mata Kayu Terletak dimuka lebar	1/6 lebar kayu	¼ lebar kayu	½ lebar kayu
	Terletak dimuka sempit	1/8 tebal kayu	1/6 tebal kayu	¼ tebal kayu
2	Retak	1/5 tebal kayu	2,5 tebal kayu	½ tebal kayu

No	Macam cacat	Mutu A	Mutu B	Mutu C
3.	Pinggul	1/10 tebal atau lebar kayu	1/6 tebal kayu atau lebar kayu	1,4 tebal kayu atau lebar kayu
4	Arah serat	1:13	1:9	1:6
5	Saluran damar	1/5 tebal kayu eksudasi tidak diperkenankan	2/5 tebal kayu eksudasi tidak diperkenankan	½ tebal kayu eksudasi tidak diperkenankan
6	Gubal	Diperkenankan	Diperkenankan	Diperkenankan
7	Lubang Serangga	Diperkenankan asal terpancar dan ukuran dibatasi serta tidak ada tanda serangga hidup	Diperkenankan asal terpancar dan ukuran dibatasi serta tidak ada tanda serangga hidup	Diperkenankan asal terpancar dan ukuran dibatasi serta tidak ada tanda serangga hidup
8	Cacat lain (lapuk hati rapuh, retak melintang)	Tidak diperkenankan	Tidak diperkenankan	Tidak diperkenankan

Sumber : Hunggurami *et al.* (2016)

Tabel 4. Rasio kekuatan kayu

Kelas mutu	Nilai ratio kekuatan kayu
Mutu A	20 % dari nilai tegakan dasar
Mutu B	63 % dari nilai tegakan dasar
Mutu C	50 % dari nilai tegakan dasar

Sumber : Hunggurami, *et al.*, (2016)

Kayu berasal dari hutan rakyat banyak dikenal sebagai kayu rakyat. Kayu rakyat merupakan kayu yang berasal dari hutan rakyat. Kayu rakyat juga memiliki potensi yang tinggi sebagai pendapat petani. Kayu rakyat sendiri merupakan salah satu pemasok kayu baik itu ekspor maupun dalam negeri. Hutan negara sekarang ini mengalami penurunan sebagai pemasok kayu sehingga dengan adanya kayu rakyat dapat membantu sebagai pemasok kayu nasional maupun ekspor. Menurut Hakim (2009), kayu rakyat sudah menjadi alternatif sumber pemenuhan bahan baku bagi masyarakat dan industri perKayuan, sejalan dengan semakin berkurangnya pasokan kayu dari hutan produksi alam di Jawa maupun di luar pulau Jawa.

Kayu rakyat dapat terbilang tidak akan mati dikarenakan masyarakat banyak menanam pohon di sekitar pekarangan maupun di lahan milik masyarakat. Selain itu, kayu rakyat sendiri dapat menjadi investasi jangka panjang. Menurut Darusman (2001), usaha kayu rakyat merupakan usaha yang kecil, namun tidak pernah mati, karena kebutuhan akan kayu akan selalu ada

baik berupa bahan baku kayu, maupun barang jadi seperti perabotan rumah tangga. Masyarakat pemilik hutan rakyat cenderung menanam kayu pada lahan miliknya sebagai tabungan investasi jangka panjang yang sewaktu-waktu dapat diuangkan, karena keuntungan dari menjual kayu tidak dapat menjadi penghasilan sehari-hari bagi keluarga mereka. Petani cenderung menjual kayu berupa tegakan, atau masih berupa batang kayu, hanya sedikit sekali yang mulai melakukan pengolahan kayu tersebut dengan adanya industri kecil (Hardjanto, 2003). Kayu rakyat memiliki potensi yang besar. Kayu rakyat dapat menjadi sebuah kesempatan bagi masyarakat untuk mendapatkan penghasil

2.4. Industri penggergajian (*Sawmill*)

Penggergajian merupakan proses yang sederhana dalam pengolahan lanjutan namun proses penggergajian merupakan proses terpenting dalam industri pengolahan kayu, karena setelah proses tersebut kayu akan lebih mudah untuk diproses dalam tahap selanjutnya. Proses penggergajian juga merupakan upaya meningkatkan efektivitas produksi dan meminimalkan rendemen yang dihasilkan maka proses ini memerlukan perhatian khusus (Laksono *et al.*, 2016).

Nuryanti (2017) dalam penelitiannya industri *sawmill* adalah industri rakyat yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Peningkatan perekonomian ini baik pemilik *sawmill*, pemotong kayu atau pekerja sehingga tersedianya lapangan pekerjaan untuk masyarakat. *Sawmill* adalah salah satu bentuk usaha yang menggunakan bahan kayu dengan menggunakan alat yaitu: gergaji, mesin penggerak, dan dilengkapi dengan berbagai alat atau mesin pembantu (Nuryanti, 2017). Industri *sawmill* merupakan industri yang mengolah kayu gelondongan menjadi produk *sawmill* atau kayu gergaji. Proses *sawmill* menggunakan alat yang dinamakan *band saw*. Kayu diolah sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Pemotongan *log* kayu menggunakan alat *band saw* untuk dijadikan produk *sawmill* (Hikmayanti, 2018).

Industri *sawmill* memiliki kelompok kapasitas produksi seperti kapasitas produksi kecil, sedang dan besar. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan, serta pemanfaatan hutan di hutan

lindung dan hutan produksi bagian perizinan berusaha pengolahan hasil hutan terkait klasifikasi perizinan berusaha pengolahan hasil hutan. Jenis perizinan berusaha pengolahan hasil hutan dibagi menjadi tiga yaitu pengolahan hasil hutan kayu skala kecil ialah kapasitas izin produksi kurang dari 2.000 m³/tahun, pengolahan hasil hutan kayu skala sedang atau menengah ialah kapasitas izin produksi 2.000 m³ sampai dengan kurang dari 6.000 m³/tahun, dan pengolahan hasil hutan kayu skala besar adalah lebih dari 6.000 m³/tahun. Berikut pengelompokan kapasitas produksi industri *sawmill* yang disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Pengelompokan kapasitas produksi terpakai

Kelompok	Kapasitas produksi
	(Ribuan m ³ /tahun)
Kecil	Kurang dari 2.000
Sedang	2.000 sampai dengan kurang dari 6.000
Besar	Lebih dari 6.000

Sumber : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021.

Menurut P.35/Menhut-II/2008 dan Permenhut P.24/Menhut-II/2009, kapasitas produksi industri *sawmill* merupakan produksi maksimum setiap tahun yang mengacu pada izin dari yang berwenang. Menurut Wahyudi (2013), kapasitas produksi sendiri dapat dibagi menjadi 2 yaitu kapasitas produksi terpasang dan kapasitas produksi terpakai, kapasitas produksi terpasang merupakan kapasitas maksimum dari mesin *sawmill* dan kemampuan mesin yang sudah direkomendasikan oleh pabrik sedangkan kapasitas terpakai merupakan kapasitas yang diterapkan atau digunakan oleh pihak perusahaan.

Menurut Wahyudi (2013), industri penggergajian di lapangan memiliki kapasitas produksi yang ideal, industri *sawmill* per mesin idealnya dapat memproduksi 150 m³/bulan. Industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara terdapat industri yang ideal dan tidak ideal (satu mesin memproduksi kurang dari 150 m³/bulan dan ada mesin yang dapat memproduksi lebih dari 150 m³/bulan). Kapasitas produksi *sawmill* di lapangan dapat dibagi menjadi 2 yaitu kapasitas

industri terpasang dan kapasitas industri terpakai. Industri *sawmill* di Kabupaten terdapat kesamaan antara kapasitas terpasang dengan kapasitas terpakai, ini menunjukkan bahwa industri tersebut sudah ideal (Wahyudi, 2013).

Menurut kementrian investasi atau Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) bidang usaha industri kayu gergajian, kapasitas produksi kurang dari 2000 m³ per tahun diwajibkan untuk bermitra dengan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), sebagaimana diatur di dalam Peraturan Presiden No. 49 Tahun 2021 tentang perubahan atas Peraturan Presiden No. 10 Tahun 2021 tentang Bidang Usaha Penanaman Modal.

Produk industri *sawmill* di jual ke industri panglong. Industri panglong sendiri merupakan salah satu usaha perkayuan yang memperdagangkan berbagai jenis kayu serta mengolah produk kayu jadi dan menyediakan berbagai kebutuhan bahan bangunan lainnya. Panglong kayu merupakan sebuah usaha dimana penjual dari usaha tersebut menjual bahan bangunan jenis kayu, bukan kayu bakar namun kayu untuk membangun properti atau *furniture* (Aditya 2023).

2.5. *Geographic Information System (GIS)*

Geographic Information System (GIS) merupakan salah satu sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data yang digunakan untuk mengumpulkan menyimpan atau menganalisa serta menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah di permukaan bumi. *Geographic Information System (GIS)* juga merupakan suatu sistem yang berbasis komputer untuk memanipulasi data secara geografis dan selanjutnya bisa digunakan untuk sebagai bahan acuan dalam pengambilan keputusan. GIS ini juga bisa digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan juga menganalisa objek atau fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang sangat penting dalam proses menganalisa (Sobatnu *et al.*, 2017).

Geographic Information System (GIS) adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. (Wijaya dan Ayundha,

2014).

Data yang akan digunakan dalam GIS merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis, memiliki sistem koordinat tertentu sebagai dasar referensinya dan mempunyai dua bagian penting yang membuatnya berbeda dari data lain, yaitu informasi lokasi (spasial) dan informasi deskriptif (attribut) yang dijelaskan berikut ini :

- Informasi lokasi (spasial), berkaitan dengan suatu koordinat baik koordinat geografi (lintang dan bujur) dan koordinat XYZ, termasuk diantaranya informasi datum dan proyeksi. Informasi deskriptif (*attribute*) atau informasi non spasial, suatu lokasi yang memiliki beberapa keterangan yang berkaitan dengannya, contohnya: jenis vegetasi, populasi, luasan, kode pos, dan sebagainya (Indrasmoro, 2013).

Gambar 2. Lokasi penelitian

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa peta lokasi penelitian, *tally sheet*, alat tulis, jam tangan, kamera, *Global Positioning System* (GPS), *software*, dan *software Geographic Information System* (GIS). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bahan kuesioner penelitian.

3.3. Batasan penelitian

Penelitian sebaran industri *sawmill* hutan rakyat dilakukan di Kabupaten Lampung Utara. Industri primer dibagi menjadi 5 yaitu industri *vinir*, industri kayu lapis, industri penggergajian kayu, industri serpih kayu, dan *laminated veneer lumber*. Industri primer hutan rakyat yang banyak dijumpai di Kabupaten Lampung Utara yaitu industri penggergajian dan penelitian ini hanya berfokus pada industri penggergajian yang ada di Kabupaten Lampung Utara. Industri penggergajian yaitu industri *sawmill*. Penelitian ini hanya berfokus pada industri *sawmill* yang ada di Lampung Utara. Hasil produk industri *sawmill* digunakan untuk bahan baku lanjutan maupun konsumsi langsung.

3.4. Jenis Data .

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Data primer

Data primer diperoleh secara langsung dari lapangan atau lokasi penelitian. Data yang diperoleh di lapangan meliputi jenis kayu yang masuk ke industri *sawmill*, jumlah kayu yang dikeluarkan dari industri *sawmill* per bulan, asal kayu yang masuk ke industri *sawmill*, harga kayu yang ada di industri *sawmill*, data titik koordinat industri *sawmill*, jumlah kayu yang masuk ke industri *sawmill* per bulan dan jumlah kayu yang masuk ke industri *sawmill* per tahun. Terdapat faktor yang mempengaruhi produksi industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara dalam satu tahunnya seperti cuaca, bahan baku, hari libur, kemampuan pekerja, dan target produksi industri *sawmil*. Sehingga mengakibatkan industri *sawmill* dalam satu tahun dapat efektif berproduksi yaitu 10 bulan.

2. Data sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan berupa studi literatur, laporan penelitian, buku perpustakaan, data geospasial, peta lokasi penelitian, data jumlah *sawmill* ada di Lampung Utara yang diperoleh dari dinas Industri maupun dinas kehutanan, dan dokumen pendukung penelitian lainnya.

3.3. Metode

3.3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi dan wawancara. Dalam metode ini pengumpulan data dilakukan dengan cara: pengisian kuesioner dengan wawancara, observasi langsung dan pengolahan data *Geographic Information System* (GIS).

a. Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Menurut Patton (2020), observasi adalah metode yang akurat dan spesifik dalam melakukan pengumpulan data serta memiliki tujuan mencari informasi mengenai segala kegiatan yang sedang berlangsung untuk dijadikan objek kajian dalam sebuah penelitian. Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati mencatat pendapat informan serta melakukan penitikan atau memastikan titik koordinat lokasi industri penggergajian berupa industri *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui proses komunikasi secara langsung yaitu tanya jawab dengan informan. Wawancara dilakukan dengan dua bentuk yaitu wawancara struktur dan wawancara tak berstruktur. Penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur dimana wawancara dilakukan melalui pertanyaan yang telah disiapkan sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Wawancara pada penelitian ini digunakan untuk tanya jawab mendalam dengan informan secara langsung dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara.

c. *Geographic Information System (GIS)*.

Geographic Information System (GIS) merupakan sistem perangkat lunak, perangkat keras dan data komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi tentang wilayah di bumi (Ali, 2020). *Geographic Information System (GIS)* pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data terkait titik koordinat industri *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara.

3.3.2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan sensus. Sensus merupakan cara pengumpulan data dengan mengambil elemen atau anggota populasi secara keseluruhan untuk diselidiki. Data yang diperoleh dari hasil sensus disebut parameter atau data yang sebenarnya (*true value*). Menurut Fatmawati dan Sapari (2020) metode sensus atau sampling total yaitu teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh pemilik industri *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara.

3.3.3. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian sebagai berikut.

- Analisis data terkait dengan persebaran industri *sawmill* menggunakan *Geographic Information System (GIS)*, dengan cara memasukkan data spasial dan data atribut. Dari hasil pengolahan data spasial dan data atribut didapatkan sebaran industri primer hutan rakyat berupa industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara Provinsi Lampung.
- Analisis data untuk menganalisis terkait pengelompokan kategori *sawmill* dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan keadaan yang ada. Metode penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrumen kunci. Penelitian deskriptif

meneliti status kelompok manusia, objek, kondisi, sistem pemikiran ataupun peristiwa masa sekarang sehingga dapat mendeskriptifkan secara sistematis. Metode deskriptif kualitatif merupakan penelitian untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik itu bersifat alamiah maupun rekayasa manusia yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan faktual dan akurat mengenai fakta yang diteliti (Utami *et al.*, 2021). Deskriptif kualitatif pada penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan industri *sawmill* berdasarkan daya tampung produksi dan perizinan.

- Analisis data sebaran industri *sawmill* menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif untuk melihat bagaimana kondisi dari industri *sawmill* baik berupa kapasitas industri *sawmill*, perizinan, dan jumlah produksi dari industri *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara. Analisis hasil *log* kayu di Kabupaten Lampung Utara dan permintaan kayu dari industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara digunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk dapat menggambarkan kondisi industri *sawmill* dalam hal hasil *log* kayu di Kabupaten Lampung Utara dan permintaan kayu dari industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara, sehingga dapat mengetahui bagaimana permintaan kayu rakyat dari industri *sawmill* ataupun mengetahui kebutuhan kayu rakyat untuk mensuplai industri *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

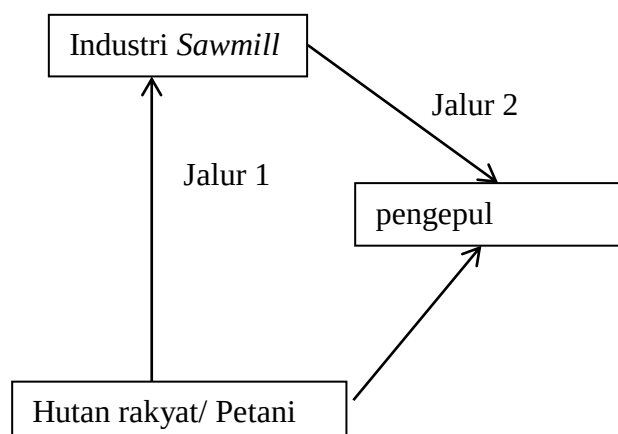
4.1. Karakteristik Industri *Sawmill* di Kabupaten Lampung Utara

Industri *sawmill* rakyat merupakan industri atau tempat penggergajian yang dikelola oleh masyarakat. Industri *sawmill* mengolah kayu *log* menghasilkan produk *sawmill* berupa balok, papan, dan sejenisnya (Patulak *et al.*, 2012, Hikmayanti, 2018, dan Syah *et al.*, 2018). Produk *sawmill* yang dihasilkan dari proses pengolahan kayu menggunakan alat penggergajian yang disebut dengan *bandsaw*. Berdasarkan hasil wawancara, *bandsaw* yang digunakan industri *sawmill* adalah tipe 36, berbahan bakar solar dengan mesin penggerak 20-24 tenaga kuda (HP) serta memiliki mata pisau gergaji dengan ukuran 6.350 x 100 x 0,95 mm. Penggunaan alat *bandsaw* pada industri *sawmill* membutuhkan rata-rata 9 orang pekerja yaitu 4 orang sebagai operator, 4 orang sebagai tukang ikat (*packing*), dan 1 orang sebagai teknisi. Elma (2023) menyatakan bahwa industri penggergajian kayu memberikan dampak baik bagi masyarakat seperti membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Selain itu, industri *sawmill* dapat menambah nilai dari kayu rakyat sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar, baik untuk petani kayu, pemilik industri, bahkan pekerja di industri tersebut (Nuryanti, 2017 dan Radam, 2011). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja industri *sawmill* di kabupaten ini sebanyak 1.179 pekerja dengan gaji sebesar Rp 140.000 m³/jumlah pekerja pada setiap mesin *sawmill*.

Bahan baku kayu yang digunakan di industri *sawmill* yaitu kayu bulat (*log*) seperti kayu afrika (*Maesopsis eminii*), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*), pulai (*Alstonia scholaris*), petai (*Parkia speciosa*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), karet (*Hevea brasiliensis*), jabon (*Anthocephallus cadamba*), durian (*Durio zibethinus*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan bayur

(*Pterospermum acerifolium*). Bahan baku tersebut mudah didapatkan oleh industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara. Menurut responden bahan baku kayu mayoritas didapat dari hutan rakyat baik itu hutan rakyat yang ada di Kabupaten Lampung Utara maupun dari luar kabupaten seperti Kabupaten Way Kanan, Kabupaten Lampung Tengah, dan Kabupaten Lampung Barat. Selain itu, industri *sawmill* juga mendapatkan bahan baku dari luar provinsi seperti Provinsi Sumatera Selatan. Menurut responden, 56% industri *sawmill* mendapatkan bahan baku dari dari luar kabupaten dan 44% dari dalam Kabupaten Lampung Utara. Selain itu, harga kayu dari hutan rakyat sebesar Rp. 10.000.000 sampai dengan Rp. 30.000.00 dan pembelian kayu menggunakan sistem borongan.

Industri *sawmill* banyak membeli bahan baku langsung dari petani dikarenakan industri *sawmill* bisa mendapatkan harga yang lebih murah (Syah *et al.*, 2018). Harga kayu pada tingkat petani cenderung lebih murah karena harga jual kayu ditentukan oleh pengepul (Siadari *et al.*, 2013). Pengepul dalam hal ini memiliki kekuatan posisi tawar menawar (*bargaining position*) yang tinggi dan petani sebagai *price taker* atau penerima harga. Pengepul pada posisi ini menempati posisi sebagai *price taker* (Tukan *et al.*, 2000).



Gambar 3. Alur kayu dari petani ke industri *sawmill*

Alur penjualan kayu di Kabupaten Lampung Utara dari hasil penelitian disajikan pada Gambar 3. Industri *sawmill* mendapatkan bahan baku melalui 2 jalur. Jalur pertama yaitu industri *sawmill* membeli tegakan kayu dari petani hutan rakyat dengan sistem borongan dan tanpa perantara atau pengepul. Pembelian kayu dengan sistem borongan dapat menguntungkan industri *sawmill* karena

dengan sistem ini industri *sawmill* akan lebih banyak mendapatkan kayu dengan harga yang lebih murah (Wulandari *et al.*, 2018). Pada jalur kedua industri *sawmill* membeli kayu melalui perantara atau pengepul. Pengepul merupakan pedagang perantara yang membeli tegakan pohon dari hutan rakyat kemudian dijual dengan bentuk *log* ke *sawmill* rakyat. Pengepul adalah pelaku pemasaran yang bertindak sebagai perantara antara petani hutan rakyat dengan industri penggergajian (*sawmill*) maupun konsumen lainnya. Pengepul membeli kayu dari petani dengan harga yang ditentukan berdasarkan pada volume taksiran.

Menurut Ardelina *et al.*, (2015) dalam penelitiannya menunjukkan taksiran volume yang dijadikan dasar dalam pembelian kayu sering kali lebih menguntungkan pihak pengumpul karena pengepul membeli kayu dengan harga murah sedangkan menjual ke industri *sawmill* dengan harga yang lebih tinggi. Syah *et al.*, (2018) menyatakan bahwa penjualan kayu *log* dari pengepul ke *sawmill* rakyat dilakukan dengan sistem kubikasi. Terdapat tiga sistem penjualan kayu yang dilakukan oleh para petani diantaranya adalah per pohon, borongan (hamparan), dan per kubikasi.

Sejarah munculnya industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara ada beberapa cara yaitu:

- 1) Pelaku industri bermula dari membeli kayu dari petani kemudian menjual kayu ke industri *sawmill*. Lambat laun petani memiliki modal yang cukup untuk mengontrak pabrik *sawmill* yang sudah tidak beroperasi. Pelaku industri *sawmill* mulai membuka industri *sawmill* ketika produksi semakin meningkat.
- 2) Pengembangan usaha *sawmill* yang dilakukan oleh pemilik di lokasi lain yang dijalankan oleh keluarga atau orang lain.

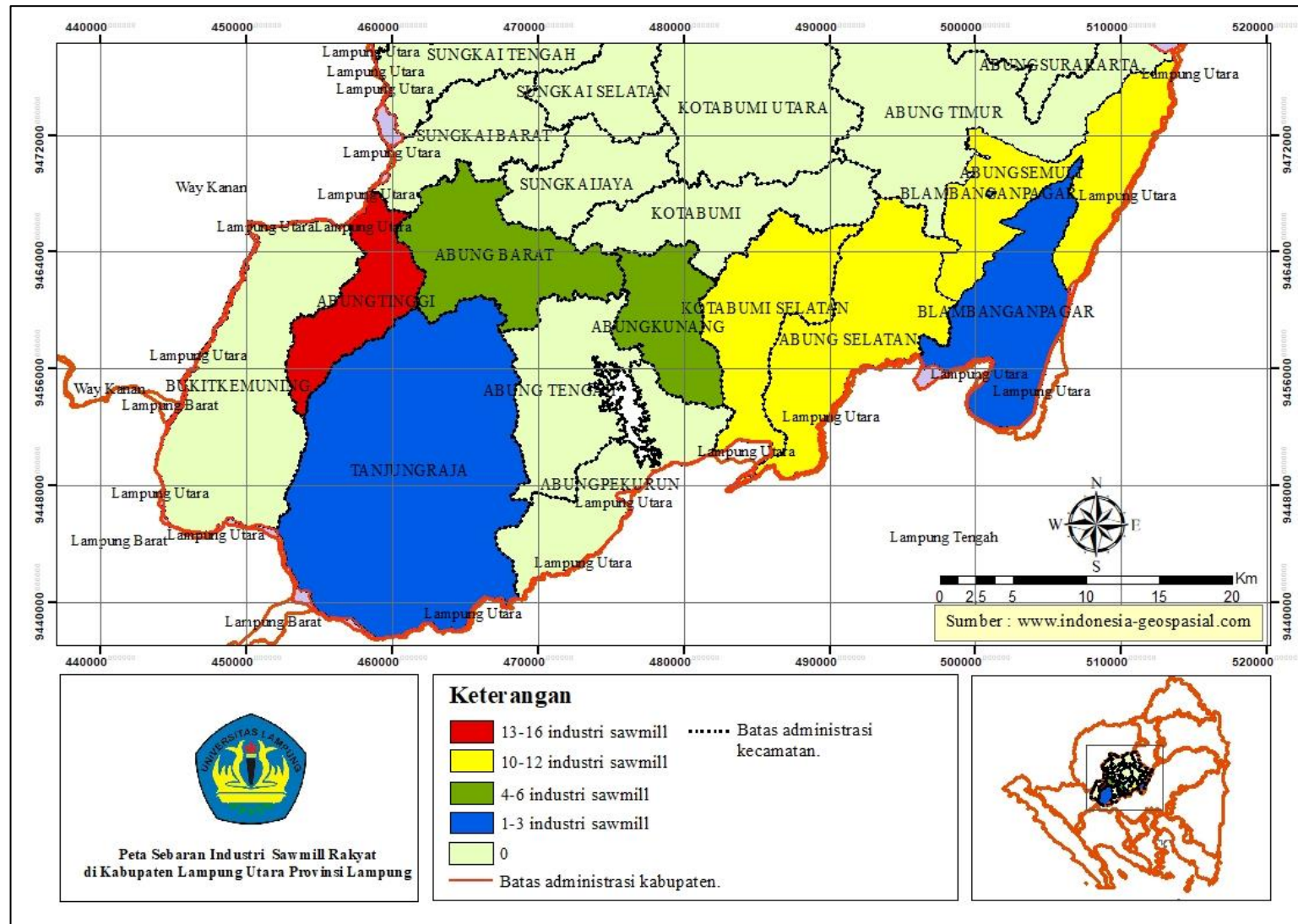
4.2. Sebaran dan Distribusi Industri Sawmill di Kabupaten Lampung Utara.

Industri *sawmill* merupakan industri yang mengolah kayu *log* atau kayu bulat menjadi produk *sawmill* menggunakan mata gergaji yang digerakkan oleh mesin (Neza, 2023). Industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu industri yang memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar. Berikut industri *sawmill* rakyat di Kabupaten Lampung Utara disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Daftar industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung.

No	Kecamatan	Jumlah industri <i>sawmill</i>
1	Kecamatan Abung Tinggi	16
2	Kecamatan Kotabumi Selatan	11
3	Kecamatan Abung Selatan	10
4	Kecamatan Abung Semuli	6
5	Kecamatan Abung Barat	6
6	Kecamatan Abung Kunang	5
7	Kecamatan Tanjung Raja	2
8	Kecamatan Blambangan Pagar	2
Total		57

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Lampung Utara memiliki 57 industri *sawmill* yang tersebar di 8 Kecamatan. Pada Tabel 6 Industri *sawmill* banyak ditemukan di Kecamatan Abung Tinggi yaitu 16 industri *sawmill*. Kecamatan tersebut terdapat pekerja yang siap kerja dan berkompeten dalam mengoperasikan mesin *sawmill*. Ningsie (2016) menjelaskan bahwa pekerja yang berkompeten dan berpengalaman tentunya sudah teliti dengan pekerjaan dalam menentukan ukuran potongan kayu serta teliti dalam penggergajian kayu sehingga dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Industri *sawmill* di Kecamatan Blambangan Pagar hanya terdapat 1 industri *sawmill* karena kecamatan tersebut termasuk daerah padat penduduk dan banyak masyarakat menanam komoditas singkong. Sebaran industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta sebaran industri *sawmill* rakyat di Kabupaten Lampung Utara

4.2.1 Kecamatan Abung Tinggi, Kabupaten Lampung Utara

Kecamatan Abung Tinggi terdapat 16 industri *sawmill* yang tersebar di 4 Desa yaitu Desa Suka Marga 12 industri *sawmill*, Desa Sukamaju 2 industri *sawmill*, Desa Pulau Panggung 1 industri *sawmill*, dan Desa Kebon Dalam 1 industri *sawmill*. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Tinggi memiliki kapasitas produksi terbesar dengan kapasitas produksi 900 m³/bulan atau 9.000 m³/tahun industri tersebut yaitu PK Central Asia Mandiri dan PK Cahya Utama. Sementara itu, Kecamatan Abung Tinggi juga memiliki industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terkecil yaitu 100 m³/bulan atau 1.000 m³/tahun industri tersebut yaitu industri *sawmill* Bapak Sanudi. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Tinggi memiliki total kapasitas produksi sebanyak 6.350 m³/bulan atau 63.500 m³/tahun. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Tinggi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Abung Tinggi, Kabupaten Lampung Utara

No	Nama <i>sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m ³ /tahun)
1	PK Centra Asia Mandiri (CAM)	Suka marga	6	900	900	9.000
2	PK Cahya Utama	Suka marga	6	900	900	9.000
3	PK Putra Bersama	Suka marga	4	600	750	7.500
4	PK Tamrin	Kebun Dalam	4	600	550	5.500
5	PK Putra Mandiri	Desa Sukamaju	3	450	450	4.500
6	Cv. Guntala Grup	Pulau Panggung	3	450	400	4.000
7	PK Yuda	Suka marga	3	450	300	3.000
8	PK Dua Saudara	Suka marga	2	300	300	3.000
9	PK Ahong	Suka marga	2	300	300	3.000
10	PK Laksana	Suka marga	2	300	300	3.000
11	Bapak Asep	Suka marga	2	300	300	3.000
12	Bapak Uzul	Suka marga	2	300	300	3.000
13	PK Karya Bersama	Desa Sukamaju	4	600	200	2.000
14	PK Hasbi	Suka marga	3	450	150	1.500
15	Bapak Tata Suherman	Suka marga	2	300	150	1.500
16	Bapak Sanudi	Suka marga	2	300	100	1.000
Total			50	7.500	6.350	63.500

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Abung Tinggi memiliki 8 industri *sawmill* yang ideal sebanyak 8 industri *sawmill* dan industri *sawmill* yang kurang ideal sebanyak 7 industri *sawmill*. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Tinggi yang telah memiliki izin usaha sebanyak 12 industri *sawmill* dan belum memiliki izin usaha sebanyak 4 industri *sawmill*. Selain itu, industri *sawmill* di Kecamatan Abung Tinggi memiliki kapasitas produksi terpasang sebesar 7.500 m³/bulan dengan mesin *sawmill* sebanyak 50 unit dan total pekerja sebanyak 441 pekerja. Salah satu industri *sawmill* di Kecamatan Abung Tinggi yang terus berproduksi yaitu PK Central Asia Mandiri (CAM). Industri *sawmill* tersebut memiliki kerja sama dengan pengusaha dari China, sehingga industri tersebut dapat berproduksi dengan skala besar.

PK Central Asia Mandiri (CAM) tidak mengalami kesulitan dalam mendapatkan bahan baku dan mempunyai modal yang besar, sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Selain itu, di Kecamatan Abung Tinggi terdapat industri *sawmill* yang berproduksi tidak berjalan dengan baik karena kekurangan bahan baku. Industri tersebut yaitu industri *sawmill* Bapak Sanudi. Proses produksi yang tidak berjalan sesuai periodik disebabkan oleh modal yang kecil dan jangkauan dalam mendapatkan bahan baku yang tidak luas. Produk industri *sawmill* dari Kecamatan Abung Tinggi yang dihasilkan dipasarkan baik di dalam Provinsi Lampung maupun luar provinsi seperti daerah Jakarta.

4.2.2. Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara.

Industri *sawmill* yang ada di Kecamatan ini sebanyak 11 industri *sawmill* yang tersebar di 4 desa yaitu Desa Tanjung Harapan 4 industri *sawmill*, Desa Kota Alam 4 industri *sawmill*, Desa Tanjung Senang 2 industri *sawmill*, dan Desa Kelapa Tujuh 1 industri *sawmill*. Industri *sawmill* terbesar yaitu PK Jati Agung memiliki kapasitas produksi sebesar 400 m³/bulan atau 4.000 m³/tahun. Sementara itu, industri *sawmill* yang memiliki kapasitas produksi terkecil dengan kapasitas produksi 100 m³/bulan atau 1.000 m³/tahun industri tersebut yaitu PK Sajali, PK Iqbal, dan PK Ridho illahi. Industri *sawmill* di Kecamatan Kotabumi Selatan memiliki total kapasitas produksi terpakai sebesar 2.100 m³/bulan atau 21.000 m³/tahun dan mempunyai total kapasitas produksi terpasang sebesar 3.000

m³/bulan atau 30.000 m³/tahun. Industri *sawmill* yang ada di Kecamatan Kotabumi Selatan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Kotabumi Selatan, Kabupaten Lampung Utara.

No	Nama <i>Sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m ³ /tahun)
1	PK Mada Jaya	Kota Alam	1	150	150	1.500
2	Bapak Johan	Kota Alam	2	300	150	1.500
3	PK Riski Timber	Kelapa Tujuh	2	300	150	1.500
4	PK 3 Saudara	Kota Alam	1	150	200	2.000
6	PK Dick Zulkarnae	Tanjung Harapan	3	450	350	3.500
7	PK Anugrah Sejati	Kota Alam	2	300	200	2.000
8	PK Sohin	Tanjung Senang	1	150	200	2.000
9	PK Sajali	Tanjung Harapan	1	150	100	1.000
10	PK Iqbal	Tanjung Harapan	1	150	100	1.000
11	PK Ridho Illahi	Tanjung Senang	2	300	100	1.000
Total			19	3000	2.100	21.000

Industri *sawmill* dapat dikatakan ideal apabila satu mesin *sawmill* dapat memproduksi sebesar 150 m³/bulan. Berdasarkan hal tersebut, industri *sawmill* yang dapat dikatakan ideal yaitu PK Mada Jaya. Industri *sawmill* di Kecamatan Kotabumi selatan sudah memiliki izin usaha, serta memiliki jumlah pekerja sebanyak 171 pekerja dengan mesin *sawmill* sebanyak 19 unit. Industri *sawmill* di Kecamatan Kotabumi Selatan tidak dapat memproduksi terus menerus. Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya perubahan modal usaha dan ketersediaan bahan baku setiap bulannya, sehingga proses produksi tidak dapat dilakukan setiap hari oleh industri *sawmill*. Produk industri *sawmill* di Kecamatan Kotabumi Selatan yang dihasilkan hanya diperjualbelikan di dalam Provinsi Lampung.

4.2.3. Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara

Kecamatan Abung Selatan memiliki 10 industri *sawmill* yang telah memiliki izin usaha. Industri *sawmill* tersebar di 5 desa yaitu Desa Abung Jayo 6 industri *sawmill*, Desa Trimodadi 1 industri *sawmill*, Desa Kembang Tanjung 1 industri *sawmill*, Desa Cabang Abung Raya 1 industri *sawmill*, dan Desa Bandar Kagungan Raya 1 industri *sawmill*. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Selatan

memiliki kapasitas produksi total (kapasitas produksi terpakai) sebesar 2.450 m³/bulan atau 24.500 m³/tahun. Sementara itu, total kapasitas produksi terpasang sebesar 3.600 m³/bulan atau 36.000 m³/tahun. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terbesar di Kecamatan Abung Selatan yaitu PK Lestari dengan mempunyai kapasitas produksi sebesar 300 m³/bulan atau 3.000 m³/tahun. Industri *sawmill* dengan kapasitas terkecil di Kecamatan ini yaitu PK Wahyu Timber, PK Suharto Edi, dan PK Sudar dengan memiliki kapasitas produksi sebesar 100 m³/bulan atau 1.000 m³/tahun. Daftar industri *sawmill* di Kecamatan Abung Selatan disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Abung Selatan, Kabupaten Lampung Utara.

No	Nama <i>sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m ³ /tahun)
1	PK Lestari	Abung	4	600	300	3.000
2	PK Berkah Jaya Abadi	Jayo Bandar Kagungan Raya	2	300	200	2.000
3	CV Barokah Lestari Jaya	Abung	5	750	200	2.000
4	CV Aan	Jayo Abung	4	600	200	2.000
5	PK Wahyu Timber	Jayo Abung	2	300	200	2.000
6	PK Berkah Jaya Abadi 2	Jayo Cabang Abung raya	4	600	100	1.000
7	PK Suharto Edi	Abung	2	300	100	1.000
8	PK Sudar	Jayo Abung	1	150	100	1.000
9	CV. Bangkit Sentosa Abadi	Jayo Trimodadi	4	600	500	5.000
10	PT Puncak Menara Hijau	Kembang Tanjung	4	600	550	5.500
Total			32	3.600	2.450	24.500

Industri *sawmill* yang berada di Kecamatan Abung selatan merupakan industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kurang ideal. Hal tersebut dapat disebabkan oleh ketersediaan bahan baku dan target kapasitas produksi industri *sawmill* per bulan. Menurut Wahyudi (2013), kapasitas produksi terpakai dapat ditentukan berdasarkan kekurangan bahan baku atau target produksi per bulan suatu industri *sawmill*. Berdasarkan hasil observasi, industri *sawmill* di Kecamatan Abung Selatan memiliki pekerja sebanyak 201 pekerja dengan jumlah mesin sebanyak 32 unit.

CV Bangkit Sentosa Abadi dan PT Puncak Menara Hijau merupakan industri *sawmill* yang cukup besar dengan memiliki target produksi yang cukup tinggi, sehingga dapat beroperasi secara terus menerus. Sementara itu, industri CV Aan merupakan industri *sawmill* yang tidak beroperasi secara terus menerus. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut yaitu kurangnya ketersediaan bahan baku, sehingga produksi menjadi tidak terlalu besar. Produk industri *sawmill* dari Kecamatan Abung Kunang dipasarkan di dalam Provinsi Lampung dan luar provinsi seperti daerah Jakarta.

4.2.4. Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara.

Kecamatan Abung Semuli memiliki 6 industri *sawmill* yang berada di desa Desa Sukamaju. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung semuli dapat dibedakan menjadi tiga yaitu kapasitas produksi besar 1 industri *sawmill*, kapasitas produksi sedang 1 industri *sawmill*, dan kapasitas produksi terkecil 3 industri *sawmill*. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Semuli sudah mempunyai izin usaha. Industri *sawmill* yang ada di Kecamatan Abung Semuli disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara.

No	Nama <i>sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m^3/tahun)	Kapasitas produksi terpakai (m^3/tahun)	Kapasitas produksi per tahun (m^3/tahun)
1	PK Jaya Makmur	Sukamaju	9	1.350	900	9.000
2	PK Husnul Rizal	Sukamaju	8	1.200	500	5.000
3	PK Afriyansyah	Sukamaju	3	450	250	2.500
4	PK Amit	Sukamaju	3	450	200	2.000
5	PK Karya Abadi	Sukamaju	4	600	200	2.000
6	PK Afriyansyah 2	Sukamaju	2	300	200	2.000
Total			29	4.350	2.250	22.500

Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Semuli memiliki kapasitas produksi terpakai sebesar $2.250 \text{ m}^3/\text{bulan}$ atau $22.500 \text{ m}^3/\text{tahun}$ dan mempunyai total kapasitas produksi terpasang sebesar $4.350 \text{ m}^3/\text{bulan}$ atau $43.500 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Semuli memiliki total pekerja sebanyak 78 pekerja dan memiliki mesin *sawmill* sebanyak 29 unit. PK Jaya Makmur merupakan salah satu industri *sawmill* yang mempunyai kapasitas dan target yang

besar dalam memproduksi, sehingga proses produksi dapat dijalankan pada setiap waktu. Sementara itu, industri *sawmill* yang tidak memproduksi setiap waktu yaitu industri PK Afriyansyah 2. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut yaitu ketersediaan bahan baku yang kurang dalam proses produksi *sawmill*. Produk industri *sawmill* dari Kecamatan Abung Semuli yang dihasilkan kemudian diperjualbelikan di dalam Provinsi Lampung hingga ke luar provinsi seperti daerah Jakarta.

4.2.5. Kecamatan Abung Barat, Kabupaten Lampung Utara.

Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Barat tercatat sebanyak 6 Industri *sawmill* yang tersebar di 2 desa yaitu Desa Campang Lapan 3 industri *sawmill* dan Desa Kistang 3 Industri *sawmill*. Industri *sawmill* terbesar di Kecamatan Abung Barat yaitu PK Makmur dan industri *sawmill* Bapak Pirjon. Kedua industri tersebut mempunyai kapasitas produksi terpakai sebesar 300 m³/bulan atau 3.000 m³/tahun. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terkecil di Kecamatan Abung Barat yaitu PK Kaisar, PK Anugrah, dan *sawmill* Bapak Nazil, industri tersebut mempunyai kapasitas produksi sebesar 150 m³/bulan atau 1.500 m³/tahun. Industri *sawmill* di Kecamatan ini termasuk industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil. Industri *sawmill* di Kecamatan ini sudah memiliki izin usaha. Industri *sawmill* yang ada di Kecamatan Abung Barat disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Abung Barat, Kabupaten Lampung Utara

No	Nama <i>sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m ³ /tahun)
1	PK Makmur	Kistang	2	300	300	3.000
2	Bapak Pirjon	Kistang	2	300	300	3.000
3	PK Asroni	Capang Lapan	2	300	200	2.000
4	PK Kaisar	Capang Lapan	2	300	150	1500
5	Pk Anugrah	Capang Lapan	2	300	150	1.500
6	Bapak Nazil	Kistang	1	150	150	1.500
Total			11	1.650	1.250	12.500

Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Barat mempunyai total kapasitas produksi (kapasitas produksi terpakai) sebesar 1.250 m³/bulan atau 12.500 m³/tahun dengan memiliki kapasitas produksi terpasang sebesar 1.650 m³/bulan. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Barat dengan kategori ideal yaitu sebanyak 3 industri *sawmill* dan 3 industri *sawmill* lainnya kurang ideal. Kecamatan Abung Barat memiliki pekerja industri *sawmill* sebanyak 99 pekerja dengan total mesin sebanyak 11 unit mesin. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Barat tidak memproduksi *sawmill* setiap waktu. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya ketersediaan bahan baku dan target dari pemilik industri, sehingga tidak dapat memproduksi secara terus menerus. Produk industri *sawmill* dari Kecamatan Abung Barat dipasarkan hanya di dalam Provinsi Lampung.

4.2.6. Kecamatan Abung Kunang, Kabupaten Lampung Utara.

Industri *sawmill* yang terdapat di Kecamatan Abung Kunang yaitu sebanyak 5 industri yang tersebar di 2 desa yaitu Desa Beringin 2 industri *sawmill* dan Desa Gunung Besar 3 industri *sawmill* dan telah memiliki izin usaha. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Kunang memiliki kapasitas produksi total sebesar 1.950 m³/bulan atau 19.500 m³/tahun. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terpakai terbesar di Kecamatan Abung Kunang yaitu PK Alifir dengan memiliki kapasitas produksi terpakai sebesar 600 m³/bulan dan memiliki kapasitas per tahun sebesar 7.200 m³/bulan. Industri *sawmill* dengan kapasitas terkecil di Kecamatan Abung Kunang yaitu PK Bahri, industri tersebut mempunyai kapasitas produksi terpakai sebesar 150 m³/bulan atau 1.500 m³/tahun. Industri *sawmill* yang ada di Kecamatan Abung Kunang disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Abung Kunang, Kabupaten Lampung Utara

No	Nama <i>sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m ³ /tahun)
1	PK Alifir	Gunung Besar	2	300	600	6.000
2	PK Mulya	Beringin	4	600	500	5.000
3	PK Lestari	Beringin	3	450	400	4.000
4	PK Putra Mandiri 2	Gunung Besar	2	300	300	3.000
5	PK Bahri	Gunung Besar	2	300	150	1.500

No	Nama sawmill	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m ³ /bulan)
Total		13	1.950	1.950	19.500

Kecamatan Abung Kunang memiliki 1 industri *sawmill* yang masuk ke dalam kategori ideal dan 4 industri dalam kategori kurang ideal. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Kunang memiliki total kapasitas produksi terpakai sebesar 1.950 m³/bulan atau 19.500 m³/tahun dan mempunyai total kapasitas produksi terpasang sebesar 1.950 m³/bulan atau 19.500 m³/tahun. Kecamatan Abung Kunang mempunyai pekerja sebanyak 126 pekerja dengan total mesin sebanyak 13 unit mesin. Industri *sawmill* di Kecamatan Abung Kunang tidak dapat berproduksi terus menerus karena ketersediaan bahan baku yang kurang. Produk hasil industri *sawmill* dari Kecamatan Abung Kunang dipasarkan di dalam Provinsi Lampung hingga ke luar provinsi seperti daerah Jakarta.

4.2.7. Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara.

Kecamatan Tanjung Raja hanya memiliki 2 industri *sawmill* yang berada di Desa Sri menanti. Industri *sawmill* tersebut memiliki kapasitas produksi terpakai yang sama yaitu 100 m³/bulan atau 1.000 m³/tahun. Industri *sawmill* tersebut memiliki kapasitas produksi kecil. Industri *sawmill* di Kecamatan ini terdapat 1 industri yang memiliki izin usaha dan hanya memiliki 1 industri yang belum berizin. Industri *sawmill* di Kecamatan Tanjung Raja disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Daftar industri *sawmill* rakyat di Kecamatan Tanjung Raja, Kabupaten Lampung Utara.

No	Nama sawmill	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m ³ /bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m ³ /tahun)
1	Bapak Riki	Sri menanti	1	150	100	1.000
2	PK Tusambira	Sri menanti	1	150	100	1.000
Total			2	300	200	2.000

Berdasarkan Tabel 13 industri *sawmill* di Kecamatan Tanjung Raja memiliki total kapasitas produksi terpakai sebesar 200 m³/bulan atau 2.000 m³/tahun dan mempunyai total kapasitas produksi terpasang sebesar 300 m³/bulan. Industri tersebut dikategorikan kedalam industri *sawmill* kurang ideal

karena faktor target produksi maupun kurangnya bahan baku yang digunakan dalam proses produksi Kecamatan Tanjung Raja mempunyai mesin sebanyak 2 unit mesin dengan 18 pekerja. Hasil produk dari industri *sawmill* Kecamatan Tanjung Raja dipasarkan hanya di dalam provinsi Lampung.

4.2.8. Kecamatan Blambangan Pagar, Kabupaten Lampung Utara.

Kecamatan Blambangan Pagar merupakan kecamatan yang sedikit ditemukan industri *sawmill* dengan jumlah 1 industri *sawmill* yang berada di Desa Tanjung Iman. Industri *sawmill* tersebut sudah memiliki izin usaha. Industri tersebut di sajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Industri *sawmil* rakyat di Kecamatan Blambangan Pagar, Kabupaten Lampung Utara.

No	Nama <i>sawmill</i>	Desa	Jumlah mesin	Kapasitas produksi terpasang (m^3/bulan)	Kapasitas produksi terpakai (m^3/bulan)	Kapasitas produksi per tahun (m^3/tahun)
1	PT Min Gook	Tanjung iman	3	450	600	6.000
Total			3	450	600	6.000

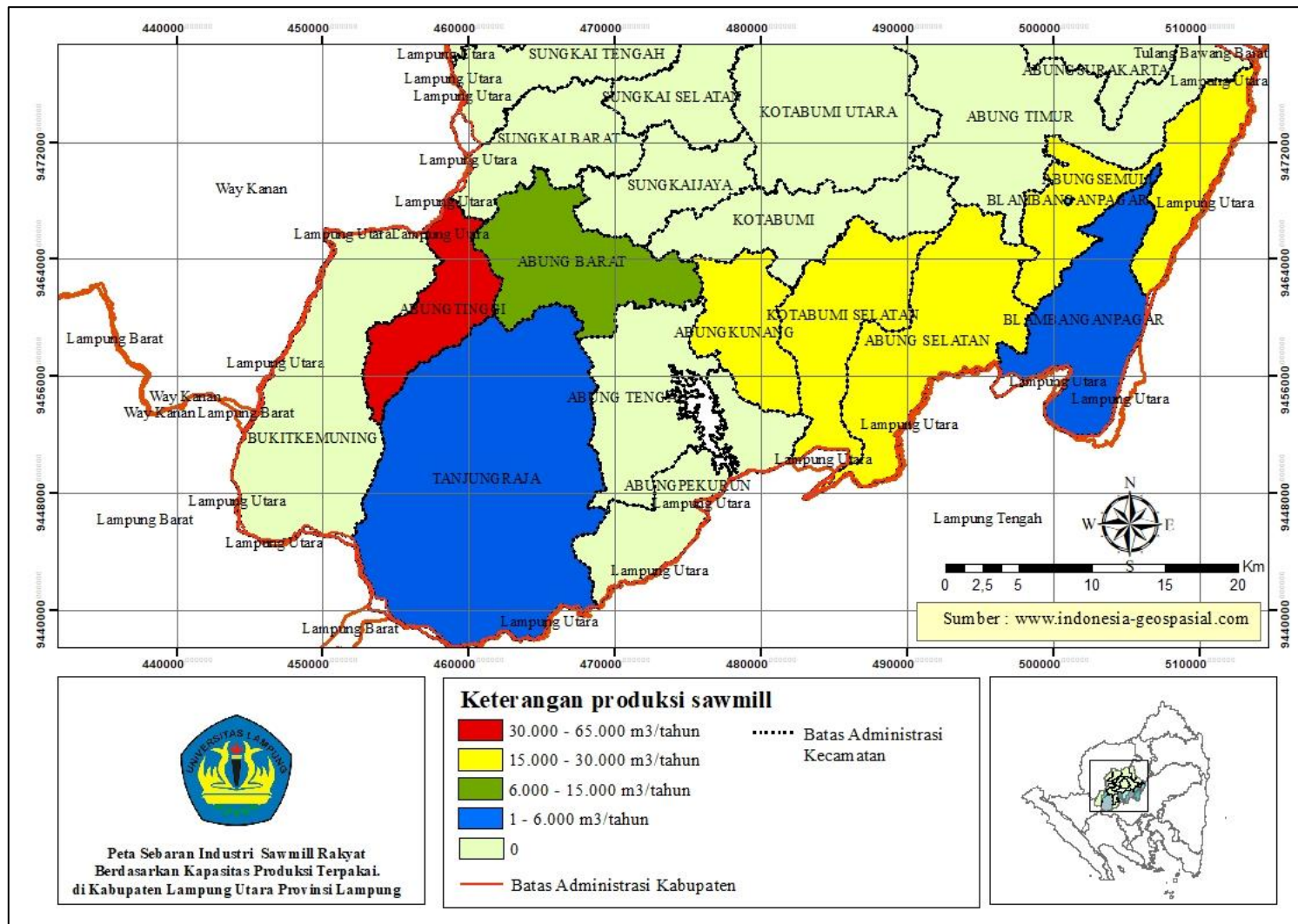
PT Min Gook merupakan satu-satunya industri *sawmill* yang terdapat di Kecamatan Blambangan Pagar. Industri ini memiliki total kapasitas produksi sebesar $600 \text{ m}^3/\text{bulan}$ atau $6.000 \text{ m}^3/\text{tahun}$ dan kapasitas produksi terpasang sebesar $450 \text{ m}^3/\text{bulan}$ atau $4.500 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Jumlah mesin yang tersedia pada industri ini yaitu sebanyak 3 unit dengan total pekerja sebanyak 45 pekerja. PT Min Gook dapat berproduksi secara terus menerus karena memiliki proses produksi cukup besar dan target dalam memenuhi ekspor ke negara Korea Selatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Abung Tinggi merupakan kecamatan yang memiliki kapasitas produksi terbesar dengan jumlah 6.350 m³/bulan atau 63.500 m³/tahun sedangkan Kecamatan Tanjung Raja memiliki kapasitas produksi terkecil dengan kapasitas produksi sebesar 200 m³/bulan atau 2.000 m³/tahun. Kabupaten Lampung Utara mempunyai industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terbesar. Industri *sawmill* tersebut memiliki kapasitas produksi sebesar 900 m³/bulan atau 9.000 m³/tahun. Selain itu, Kabupaten Lampung Utara juga mempunyai industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terkecil. Industri *sawmill* tersebut memiliki kapasitas produksi sebesar 100 m³/bulan atau 1.000 m³/tahun.

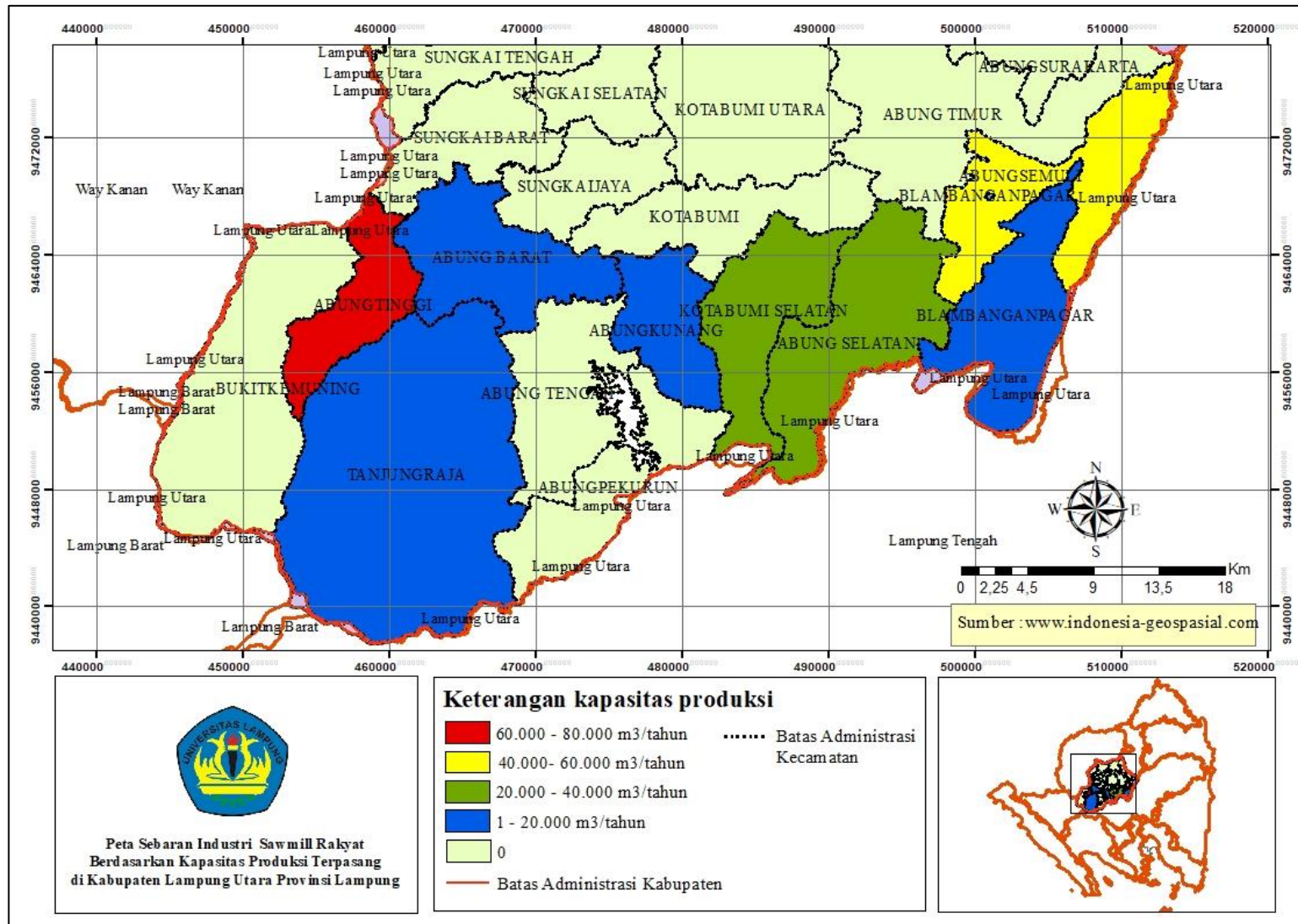
Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Lampung Utara mempunyai industri *sawmill* yang ideal sebanyak 13 industri *sawmill*. Industri *sawmill* yang ideal dapat dikatakan efisien dalam menggunakan bahan baku. Menurut Herwanti *et al.*, (2021), penggergajian dikatakan efisien apabila jumlah bahan baku hampir sama dengan kayu gergajian yang dihasilkan. Selain itu, Kabupaten Lampung Utara juga mempunyai industri *sawmill* yang tidak ideal sebanyak 44 industri *sawmill*. Industri *sawmill* yang belum bisa memenuhi kapasitas produksi terpasang dapat terjadi karena beberapa faktor seperti kekurangan bahan baku, kemampuan pemilik industri terkait target setiap bulan, ketersediaan tenaga kerja, dan beberapa alasan terkait operasional. Menurut Wahyudi (2013), pemilik industri *sawmill* dapat menentukan kapasitas produksi terpakai berdasarkan kemampuan pekerja, bahan baku industri, kemampuan tenaga kerja, dan alasan operasional lainnya.

Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terpakai pada umumnya lebih besar dibandingkan kapasitas produksi terpasang. Hal tersebut dapat mempengaruhi pasokan bahan baku kayu. Menurut Wahyudi (2013), industri penggergajian kayu untuk kapasitas produksi terpakai tidak boleh melebihi kapasitas terpasang dikarenakan akan berkaitan dengan kebutuhan bahan baku kayu. Selain itu, kapasitas produksi terpakai tidak boleh melebihi dari kapasitas produksi terpasang agar menjamin keberlanjutan industri penggergajian kayu dan pasokan bahan baku kayu bulat terjamin.

Industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara masih banyak terdapat industri *sawmill* yang kurang ideal (per mesin hanya dapat memproduksi kurang dari 150 m³/bulan atau per mesin *sawmill* dapat memproduksi lebih dari 150 m³/bulan) sehingga perlu adanya pembinaan dari dinas terkait kepada para pelaku industri agar industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara dapat lebih optimal dan ideal. Menurut Wahyudi (2013), Perusahaan harus lebih mempertimbangkan lagi beberapa faktor seperti melihat bagaimana ketersediaan bahan baku, ketersediaan sparepart mesin, dan tenaga teknis agar suatu industri *sawmill* dapat memproduksi kayu gergajian lebih ideal.



Gambar 5. Sebaran industri sawmill dengan kapasitas produksi terpakai di Kabupaten Lampung Utara



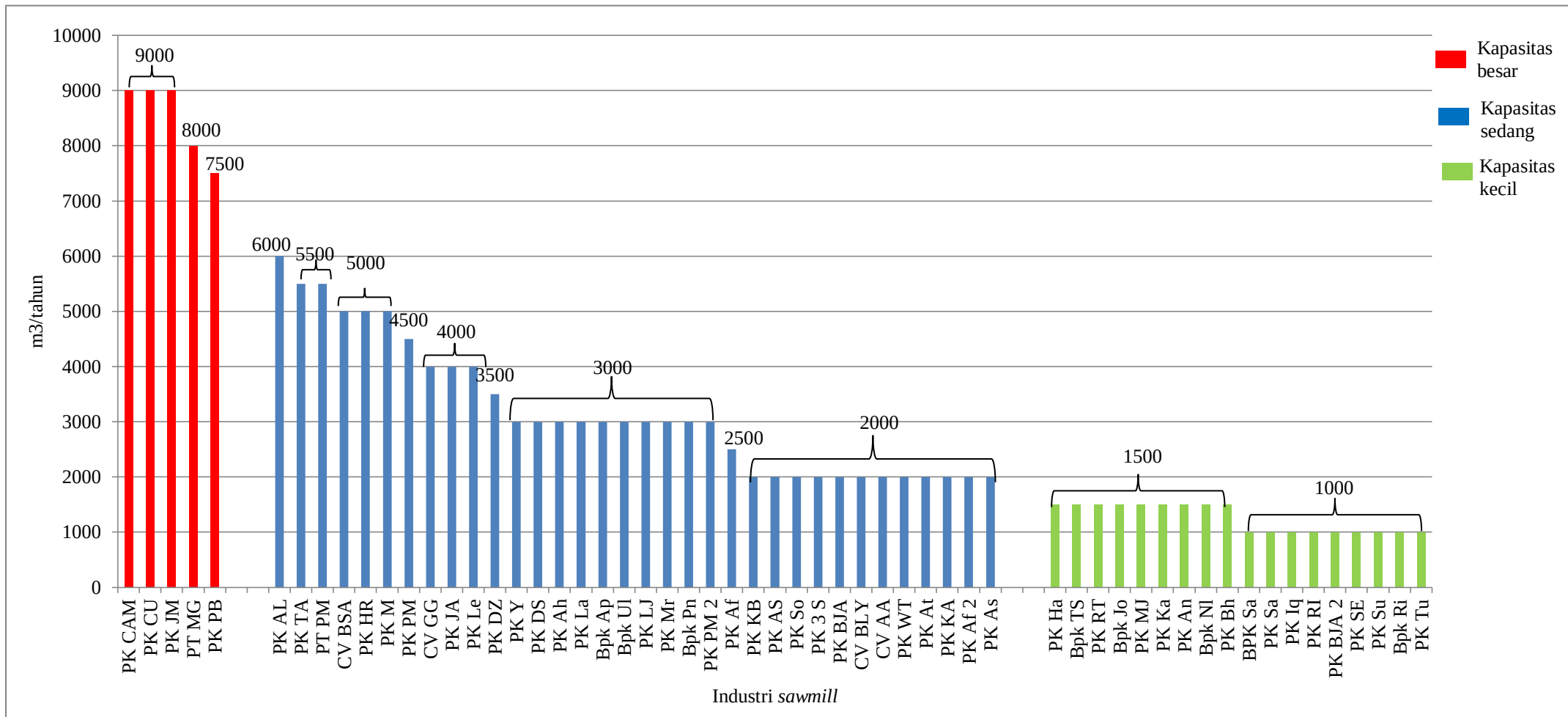
Gambar 6. Sebaran industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terpasang di Kabupaten Lampung Utara

Hasil penelitian yang disajikan pada Gambar 5 menunjukkan bahwa terdapat satu kecamatan yang memiliki kapasitas produksi terpakai dan kapasitas produksi terpasang yang sama yaitu Kecamatan Abung Kunang dengan kapasitas produksi terpakai maupun terpasang sebesar $19.500 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Hal tersebut menandakan bahwa, industri *sawmill* di kecamatan tersebut memanfaatkan potensi produksi yang tersedia. Selain itu, industri *sawmill* di Kecamatan tersebut dalam penggunaan peralatan dan sumberdaya dilakukan secara efisien.

Wahyudi (2013) menyatakan bahwa industri *sawmill* dengan kapasitas produksi terpakai lebih kecil dibandingkan kapasitas terpasang. Selain itu, kapasitas produksi terpakai lebih banyak ditemukan di lapangan. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti kekurangan bahan baku, kemampuan pemilik industri terkait target setiap bulan, ketersediaan tenaga kerja, dan beberapa alasan terkait operasional. Pemilik industri *sawmill* dapat menentukan kapasitas produksi terpakai berdasarkan kemampuan pekerja, bahan baku industri, kemampuan tenaga kerja, dan alasan operasional lainnya (Wahyudi, 2013)

4.3. Pengelompokkan kategori *sawmill* berdasarkan kapasitas produksi terpakai

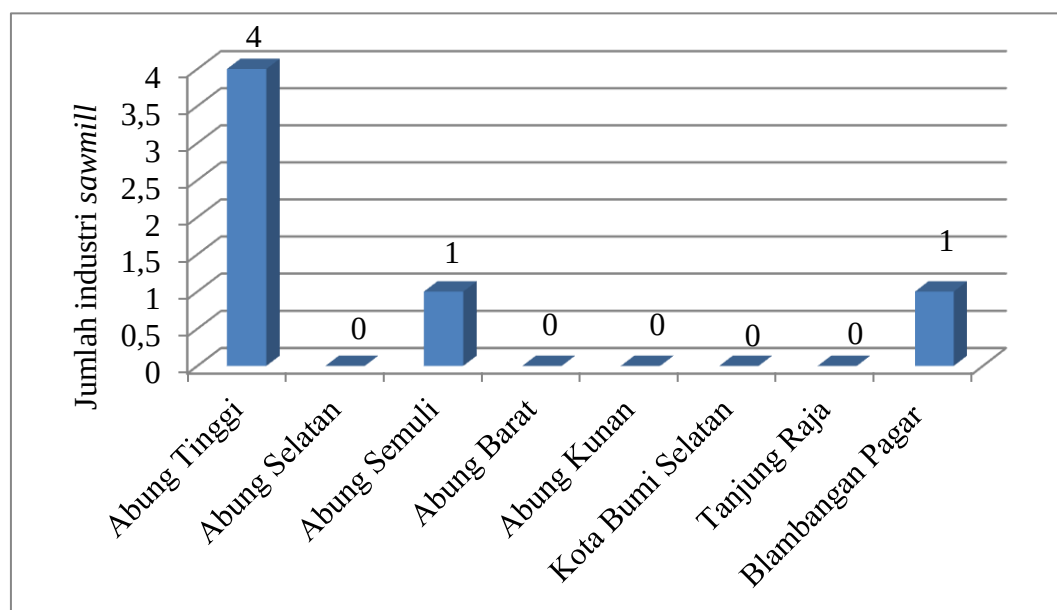
Menurut Wahyudi (2013), kapasitas produksi *sawmill* merupakan jumlah maksimum kayu yang dapat diproses oleh industri *sawmill* dalam satuan waktu tertentu. Kapasitas produksi *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara dapat dibedakan menjadi tiga kategori yaitu kategori besar, sedang dan kecil. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan, serta pemanfaatan hutan di hutan lindung dan hutan produksi terkait klasifikasi perizinan berusaha, pengolahan hasil hutan kayu dibagi menjadi tiga yaitu pengolahan hasil hutan kayu dengan kapasitas kecil yaitu produksi kurang dari $2.000 \text{ m}^3/\text{tahun}$, pengolahan hasil hutan kayu dengan kapasitas izin sedang ialah produksi sebesar $2.000 \text{ m}^3/\text{tahun}$ sampai dengan $6.000 \text{ m}^3/\text{tahun}$, dan pengolahan hasil hutan kayu kapasitas izin besar dengan produksi lebih dari $6.000 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Berikut grafik kapasitas produksi *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik kapasitas industri sawmill rakyat di Kabupaten Lampung Utara (m³/tahun)

Kapasitas produksi (*production capacity*) merupakan jumlah maksimum keluaran produk (*output*) yang dihasilkan oleh industri *sawmill* dalam satuan waktu tertentu (Wahyudi, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara memiliki tiga kapasitas produksi yaitu kapasitas produksi besar, sedang dan kecil. Masing-masing kapasitas produksi dijelaskan sebagai berikut:

1) Kapasitas Besar (lebih dari 6.000 m³/tahun)

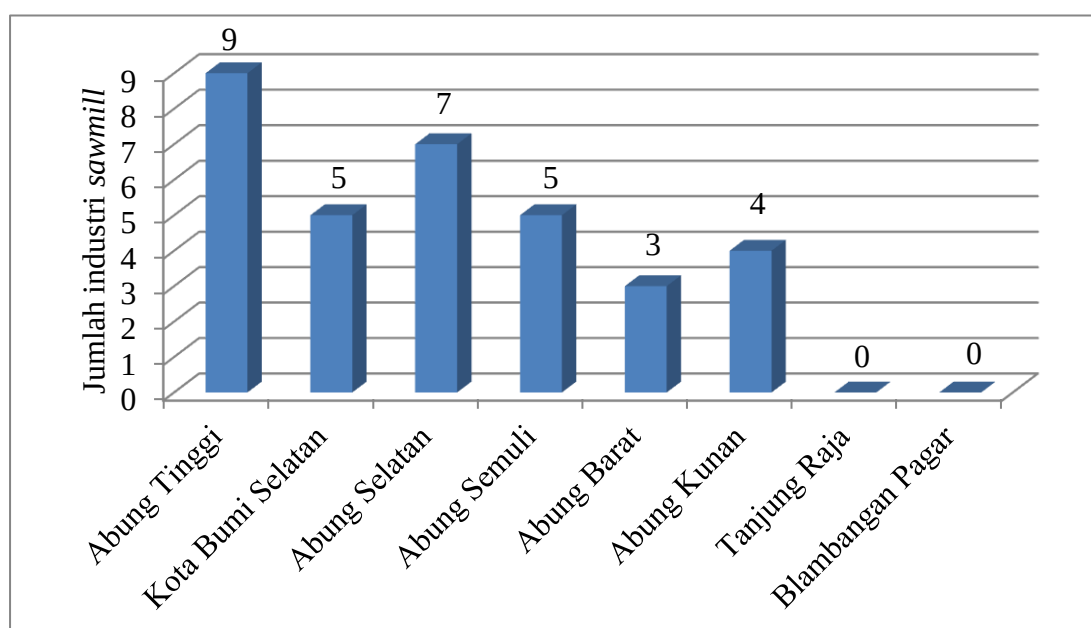


Gambar 8. Jumlah industri *sawmill* setiap kecamatan dengan kapasitas produksi lebih dari 6.000 m³/tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri *sawmill* dengan kapasitas produksi besar sebanyak 6 industri *sawmill*. Kecamatan Abung Tinggi memiliki industri *sawmill* dengan kapasitas produksi besar terbanyak dengan jumlah 4 industri *sawmill*. Hal ini karena industri *sawmill* di Kecamatan tersebut memiliki jangkauan dalam mendapatkan bahan baku yang luas dan memiliki modal yang besar. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi besar memiliki karakteristik yang berbeda dengan kapasitas produksi sedang dan kecil. Perbedaan tersebut terletak pada jumlah mesin yang banyak (4-9 mesin), lokasi yang luas, dan jumlah pekerja yang banyak. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi besar menggunakan *log* kayu dengan ukuran 4 meter. Kayu yang digunakan yaitu kayu afrika (*Maesopsis eminii*), sengon sengon laut (*Paraserianthes falcataria*), pulai

(*Alstonia scholaris*), petai (*Parkia speciosa*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), jabon (*Anthocephallus cadamba*), durian (*Durio zibethinus*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan bayur dan bayur (*Pterospermum acerifolium*). Produk dari industri *sawmill* dengan kapasitas produksi besar yaitu berupa balok, papan, reng, dan kusen. Selain itu, produk dari industri *sawmill* dengan kapasitas produksi besar yang dihasilkan dipasarkan baik di dalam Provinsi Lampung maupun luar provinsi seperti daerah Jakarta.

2) Kapasitas produksi sedang (2.000 m³/tahun sampai 6.000 m³/tahun)



Gambar 9. Jumlah industri *sawmill* setiap kecamatan dengan kapasitas produksi 2.000 m³/tahun sampai 6.000 m³/tahun

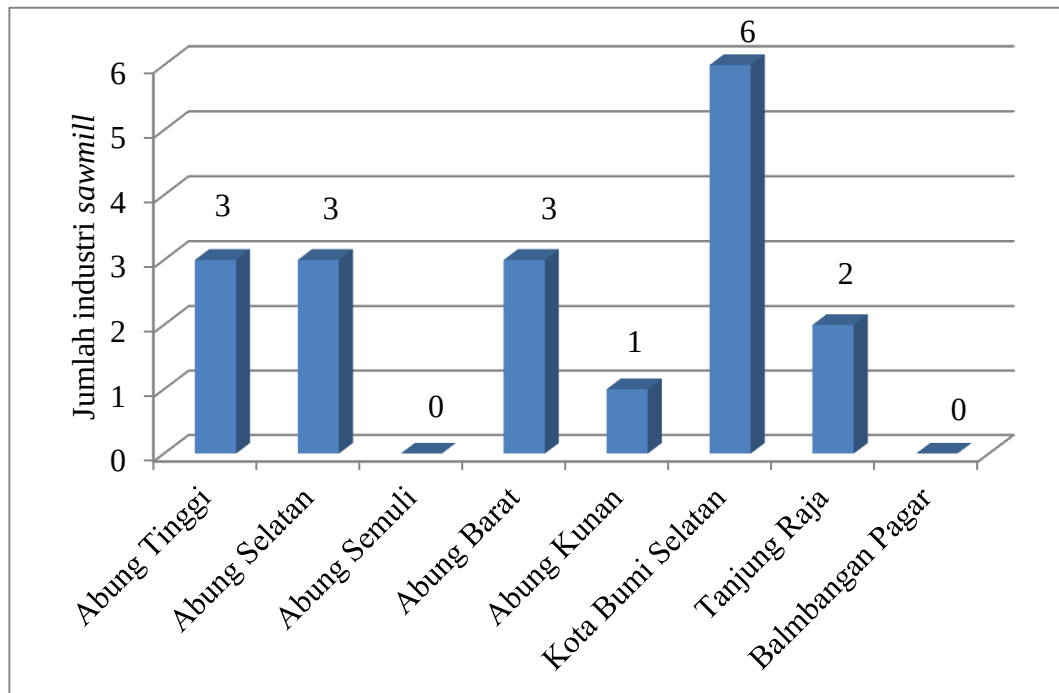
Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Kabupaten Lampung Utara memiliki industri *sawmill* dengan kapasitas produksi sedang sebanyak 38 industri *sawmill* yang tersebar di 6 Kecamatan. Pada Gambar 9 industri *sawmill* dengan kapasitas produksi sedang banyak ditemukan di Kecamatan Abung Tinggi dengan jumlah 9 industri *sawmill*. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti lokasi industri *sawmill*, gudang penyimpanan, jumlah mesin 3-4, jumlah karyawan, dan akses jalur transportasi yang kurang bagus. Selain itu, Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi sedang banyak ditemukan di daerah yang memiliki ketersediaan bahan

baku yang cukup. Kayu yang digunakan di industri dengan kapasitas produksi sedang yaitu kayu afrika (*Maesopsis eminii*), sengon (*Falcataria moluccana*), pulai (*Alstonia scholaris*), petai (*Parkia speciosa*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), karet (*Hevea brasiliensis*), jabon (*Anthocephallus cadamba*), durian (*Durio zibethinus*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan dan bayur (*Pterospermum acerifolium*).

Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi sedang menghasilkan produk berupa papan, balok, kusen, dan bahan baku palet. Produk industri *sawmill* dengan kapasitas produksi sedang hanya dipasarkan di Provinsi Lampung. Hal tersebut, dikarenakan modal yang dimiliki industri *sawmill* tidak besar sehingga mengakibatkan jangkauan pasar industri *sawmill* tidak luas. Oleh karena itu, industri *sawmill* dengan kapasitas sedang hanya memasarkan produk *sawmill* di dalam provinsi. Sementara itu, terdapat 1 industri *sawmill* yang dapat memasarkan produk *sawmill* keluar negeri seperti Korea Selatan dalam bentuk bahan baku palet. Hal ini disebabkan industri tersebut memiliki izin usaha dan pemilik industri tersebut berasal dari Korea Selatan. Hasil produk *sawmill* tersebut digunakan sebagai bahan baku palet.

3) Kapasitas produksi kecil (Kapasitas produksi kurang dari 2.000 m³/tahun)

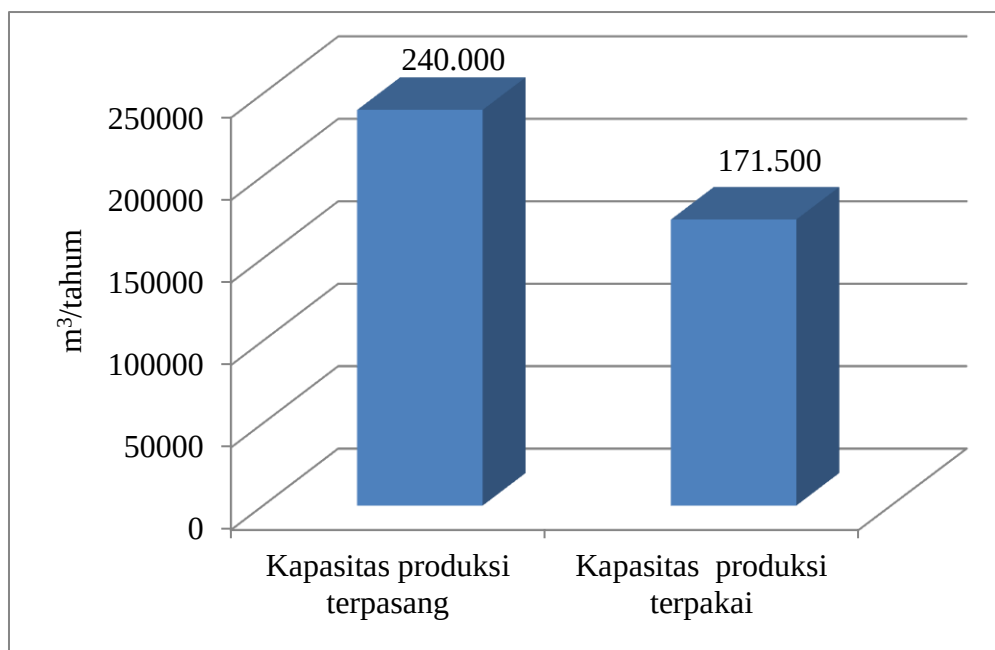
Hasil penelitian pada Gambar 10 menunjukkan bahwa Kabupaten Lampung Utara memiliki 18 industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil. Selain itu, industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil banyak terdapat di Kecamatan Kotabumi selatan dengan jumlah 6 industri *sawmill*. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil banyak ditemukan di daerah dengan keterbatasan bahan baku yang mengakibatkan industri *sawmill* tersebut tidak memproduksi secara periodik. Produk industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil hanya diperjualkan di dalam Provinsi Lampung. Hal tersebut karena faktor modal yang sedikit dan jangkauan pasar yang tidak luas. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil menggunakan bahan baku kayu pulai (*Alstonia scholaris*) dan karet (*Hevea brasiliensis*) yang diolah menjadi bahan baku palet. Industri *sawmill* dengan kapasitas produksi kecil memiliki karakteristik yaitu lokasi industri *sawmill* yang tidak luas, hanya terdapat 1-2 mesin *sawmill*, dan pekerja yang sedikit.



Gambar 10. Jumlah industri *sawmill* setiap kecamatan dengan kapasitas produksi kurang dari 2.000 m³/tahun

Industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu kapasitas produksi terpasang dan kapasitas produksi terpakai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara untuk kapasitas produksi terpasang sangat tinggi sedangkan kapasitas produksi terpakai lebih rendah. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor seperti pasokan bahan baku yang tidak stabil, target pemilik industri *sawmill* yang berubah setiap bulan, dan kemampuan tenaga kerja. Oleh karena itu kapasitas produksi terpakai tidak dapat mencapai kapasitas produksi terpasang. Wahyudi (2013) menjelaskan bahwa industri *sawmill* pada umumnya memiliki kapasitas produksi terpakai lebih kecil dibandingkan kapasitas terpasang. Hal ini karena pelaku industri *sawmill* harus menyesuaikan dengan bahan baku, modal, dan kemampuan pekerja. Oleh karena itu, kapasitas produksi industri *sawmill* harus mendekati kapasitas terpasang supaya industri tersebut dapat memanfaatkan sumber daya secara efisien dan produksi bekerja secara

sinergis. Grafik kapasitas produksi terpasang dan terpakai disajikan pada Gambar 11.



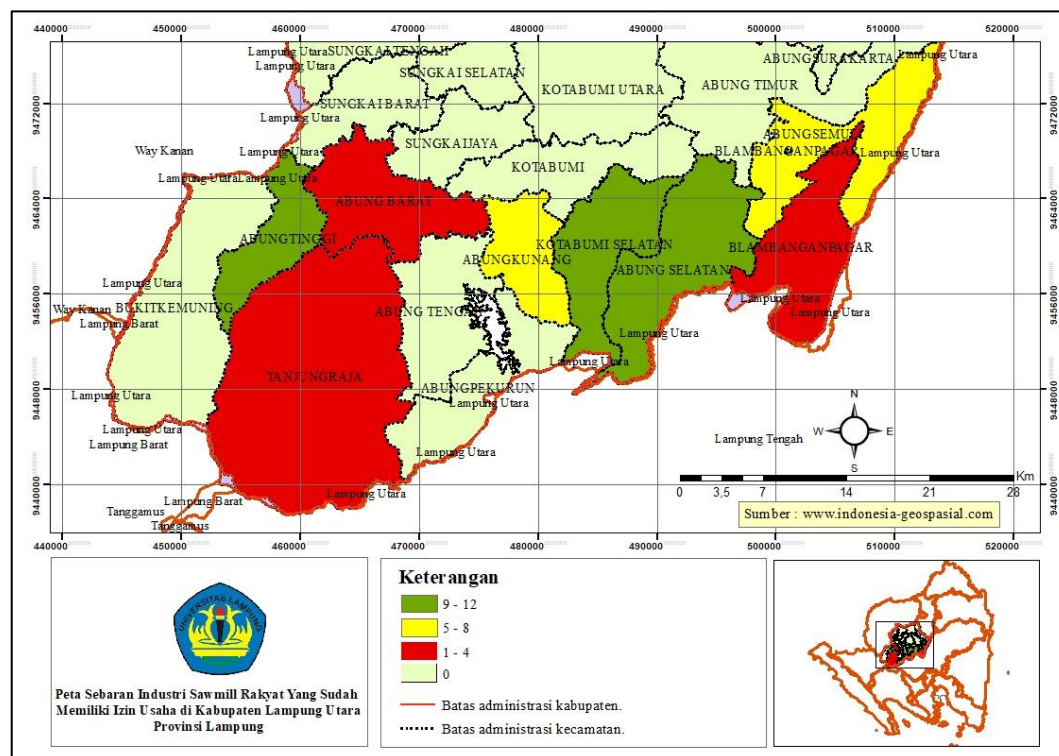
Gambar 11. Grafik kapasitas produksi terpasang dan kapasitas produksi terpakai

4.4. Perizinan Industri *Sawmill* di Kabupaten Lampung Utara.

Hasil penelitian menunjukkan dari 57 industri *sawmill* terdapat industri *sawmill* yang berizin dan tidak berizin. Industri yang berizin di Kabupaten Lampung Utara sebanyak 49 unit industri *sawmill* dan 8 unit industri *sawmill* yang tidak berizin.

1) Industri *sawmill* yang berizin

Hasil penelitian pada Tabel 15 menunjukkan bahwa industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara yang sudah memiliki izin usaha sebanyak 49 unit industri *sawmill*. Industri tersebut tersebar di 8 Kecamatan yaitu Kecamatan Abung Tinggi sebanyak 12 industri *sawmill*, Kecamatan Abung Barat 4 industri *sawmill*, Kecamatan Abung Kunang 5 industri *sawmill*, Kecamatan Kotabumi Selatan 10 industri *sawmill*, Abung Semuli 6 industri *sawmill*, Abung selatan terdapat 10 industri *sawmill*, Kecamatan Tanjung Raja dan Kecamatan Blambangan pagar 1 industri *sawmill*. Sebaran industri *sawmill* yang berizin disajikan pada Gambar 12.



Gambar 12. Sebaran industri *sawmill* yang berizin di Kabupaten Lampung Utara

Industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara mendapatkan izin usaha dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Kabupaten Lampung Utara. Izin industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara termasuk izin usaha kecil dengan kode Penggergajian Kayu (PK). Selain itu, terdapat industri *sawmill* dengan kode *Commanditaire Vennootschap* (CV) merupakan persekutuan yang didirikan oleh 2 orang atau lebih dimana untuk keuntungan yang didapatkan dibagi sesuai kesepakatan sedangkan Perseroan Terbatas (PT) merupakan badan usaha yang modalnya diperoleh dari hasil penjualan saham dimana setiap pemegang surat saham mempunyai hak atas perusahaan dan setiap pemegang surat saham berhak atas keuntungan atau *deviden* (Septini, 2015). Izin usaha memberikan manfaat bagi industri *sawmill* baik dari operasional, hukum, maupun reputasi. Selain itu, Industri yang memiliki izin usaha dapat menandakan bahwa industri tersebut beroperasi secara sah, efisien, dan bertanggung jawab.

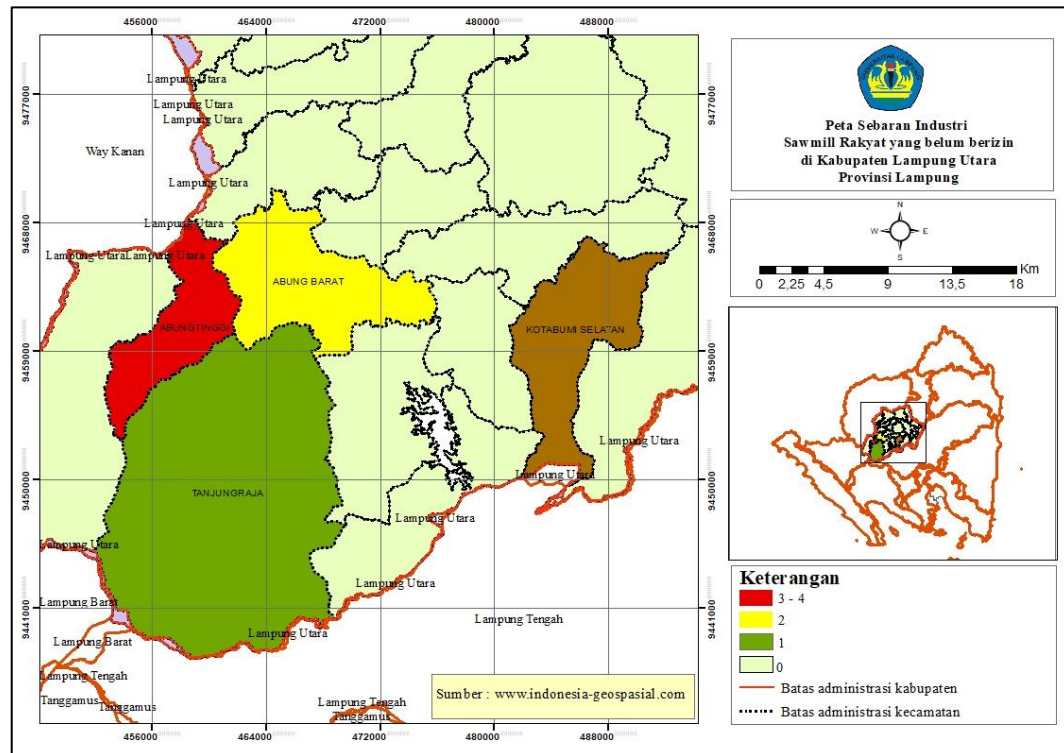
Tabel 15. Industri *sawmill* rakyat yang sudah berizin

No	Nama <i>Sawmill</i>	Kecamatan	Tahun Berdiri	Perizinan
1	Cv. Guntala Grup	Abung Tinggi	2009	Sudah Berizin
2	PK Hasbi	Abung Tinggi	2012	Sudah Berizin
3	PK Yuda	Abung Tinggi	2013	Sudah Berizin
4	PK CAM (Centra Asia Mandiri)	Abung Tinggi	2013	Sudah Berizin
5	PK Dua Saudara	Abung Tinggi	2011	Sudah Berizin
6	PK Ahong	Abung Tinggi	2012	Sudah Berizin
7	PK Cahya Utama	Abung Tinggi	2013	Sudah Berizin
8	PK Laksana	Abung Tinggi	2013	Sudah Berizin
9	PK Karya Bersama	Abung Tinggi	2008	Sudah Berizin
10	PK Putra Bersama	Abung Tinggi	2013	Sudah Berizin
11	PK Putra Mandiri	Abung Tinggi	2013	Sudah Berizin
12	PK Tamrin	Abung Tinggi	2012	Sudah Berizin
13	PK Mada Jaya	Kotabumi Selatan	2014	Sudah Berizin
14	PK Riski Timber	Kotabumi Selatan	2011	Sudah Berizin
15	PK Jati Agung	Kotabumi Selatan	2007	Sudah Berizin
16	PK Dicky Zulkarnaen	Kotabumi Selatan	2007	Sudah Berizin
17	PK Anugrah Sejati	Kotabumi Selatan	2011	Sudah Berizin
18	PK Sohin	Kotabumi Selatan	2022	Sudah Berizin
19	PK 3 Saudara	Kotabumi Selatan	2013	Sudah Berizin
20	PK Sajali	Kotabumi Selatan	2016	Sudah Berizin
21	PK Iqbal	Kotabumi Selatan	2020	Sudah Berizin
22	PK Ridhollahi	Kotabumi Selatan	2014	Sudah Berizin
23	PK jaya abadi	Abung Selatan	2019	Sudah Berizin
24	PK Jaya Abadi 2	Abung Selatan	2019	Sudah Berizin
25	CV Barokah Lestari Jaya	Abung Selatan	2016	Sudah Berizin
26	CV Aan	Abung Selatan	2023	Sudah Berizin
27	PK Suharto Edi	Abung Selatan	2020	Sudah Berizin
28	PK Sudar	Abung Selatan	2019	Sudah Berizin
29	PK Lestari	Abung Selatan	2018	Sudah Berizin
30	PK Wahyu Timber	Abung Selatan	2019	Sudah Berizin
31	CV Bangkit Sentosa Abadi	Abung Selatan	2007	Sudah Berizin
32	PT Puncak Menara Hijau	Abung Selatan	2013	Sudah Berizin
33	PK Afriyansyah	Abung Semuli	2020	Sudah Berizin
34	PK Jaya Makmur	Abung Semuli	2011	Sudah Berizin
35	PK Husnul Rizal	Abung Semuli	2020	Sudah Berizin
36	PK Amit	Abung Semuli	2020	Sudah Berizin
37	PK Karya Abadi	Abung Semuli	2020	Sudah Berizin
38	PK Afriyansyah 2	Abung Semuli	2019	Sudah Berizin

No	Nama <i>Sawmill</i>	Kecamatan	Tahun Berdiri	Perizinan
39	PK Kaisar	Abung Barat	2014	Sudah Berizin
40	Pk Anugrah	Abung Barat	2013	Sudah Berizin
41	PK Makmur	Abung Barat	2008	Sudah Berizin
42	PK Asroni	Abung Barat	2013	Sudah Berizin
43	PK Lestari	Abung Kunang	2012	Sudah Berizin
44	PK Mulya	Abung Kunang	2011	Sudah Berizin
45	PK Alifir	Abung Kunang	2014	Sudah Berizin
46	PK Bahri	Abung Kunang	2012	Sudah Berizin
47	PK Putra Mandiri 2	Abung Kunang	2014	Sudah Berizin
48	PK Tusambira	Tanjung Raja	2013	Sudah Berizin
49	PT Min Gook	Blambangan Pagar	2008	Sudah Berizin

2) Industri *sawmill* yang belum berizin

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 16 menunjukkan bahwa industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara yang belum memiliki izin usaha sebanyak 8 unit industri *sawmill*. Industri tersebut tersebar di 4 yaitu Kecamatan Abung Tinggi 4 unit industri *sawmill*, Kecamatan Abung Barat 2 unit industri *sawmill*, Kecamatan Tanjung Raja 1 unit industri *sawmill*, dan Kotabumi Selatan 1 unit industri *sawmill*. Sebaran industri *sawmill* yang belum berizin terdapat pada Gambar 13.



Gambar 13. Sebaran industri *sawmill* yang belum berizin di Kabupaten Lampung Utara

Tabel 16. Industri *sawmill* rakyat yang belum memiliki izin usaha

No	Nama <i>Sawmill</i>	Kecamatan	Tahun Berdiri	Perizinan
1	Bapak Asep	Abung Tinggi	2012	Belum berizin
2	Bapak Uzul	Abung Tinggi	2009	Belum berizin
3	Bapak Sanudi	Abung Tinggi	2012	Belum berizin
4	Bapak Tata Suherman	Abung Tinggi	2014	Belum berizin
5	Bapak Nazil	Abung Barat	2013	Belum berizin
6	Bapak Pirjon	Abung Barat	2014	Belum berizin
7	Bapak Johan	Kotabumi Selatan	2013	Belum berizin
8	Bapak Riki	Tanjung Raja	2014	Belum berizin

Berdasarkan hasil penelitian industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara yang memiliki izin usaha sebanyak 85% sedangkan industri yang belum memiliki izin usaha sebanyak 15%. Hasil wawancara dengan Dinas Kehutanan Provinsi Lampung bahwa industri *sawmill* yang tidak memiliki izin usaha dikarenakan banyak industri *sawmill* tidak memahami manfaat yang diperoleh dari memiliki izin usaha. Oleh karena itu, pelaku industri *sawmill* menganggap

bahwa perizinan harus melalui proses yang rumit dan dapat mudah dikenakan sanksi. Sanksi dapat berupa pencabutan izin usaha jika industri *sawmill* tersebut tidak melakukan pelaporan ke dinas terkait. Izin usaha sangat penting dan dapat memberikan keuntungan dalam akses ke pasar dan dukungan dari lembaga pemerintah. Selain itu, izin usaha juga sangat penting bagi dinas terkait supaya industri pengolahan kayu dapat terdata dengan baik dan dapat mengetahui berapa jumlah kayu yang berasal dari hutan rakyat ataupun berapa jumlah produk dari industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara.

4.5. Perbandingan hasil *log* kayu di Kabupaten Lampung Utara dengan kapasitas produksi *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara memiliki total kapasitas produksi terpakai sebesar 171.500 m³/tahun. Sementara itu, menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Utara 2020) hasil *log* kayu di Kabupaten Lampung Utara sebanyak 27.940 m³/tahun. Hal tersebut mengakibatkan banyak industri *sawmill* kekurangan pasokan bahan baku sehingga industri *sawmill* harus mencari bahan baku ke luar kabupaten bahkan ke luar provinsi seperti Provinsi Sumatera Selatan supaya industri *sawmill* dapat berproduksi secara terus menerus dan berproduksi dengan skala yang besar. Oleh karena itu, pemerintah harus memastikan pasokan kayu yang stabil dan berkualitas dengan cara mendukung program penanaman pohon dan pengelolaan hutan rakyat yang berkelanjutan sehingga bahan baku untuk industri *sawmill* dapat tercukupi.

Menurut Laksono *et al.*, (2016) menyatakan bahwa jenis bahan baku di industri *sawmill* yang beranekaragam dapat menandakan bahwa kebutuhan bahan baku di industri *sawmill* sangat tinggi dan akan terus meningkat. Namun, hal tersebut tidak diimbangi dengan pemanenan maupun penanaman. Oleh karena itu, dapat menyebabkan pasokan bahan baku kayu dari hutan rakyat akan menurun dan mengakibatkan kualitas kayu yang dihasilkan menjadi rendah. Alam dan Wahid (2023) menemukan bahwa permintaan kayu rakyat semakin meningkat sejak pemerintah menerapkan moratorium atau jeda balak. Jeda balak merupakan suatu *social capital* untuk menghentikan pembalakan kayu untuk sementara waktu

(Sutina *et al.*, 2012). Kebijakan tersebut menyebabkan pasokan kayu dari hutan negara ke industri *sawmill* menjadi berkurang. Oleh karena itu, hutan rakyat menjadi alternatif pemasok bahan baku bagi industri penggergajian.

4.6. Limbah Industri *Sawmill*

Limbah industri *sawmill* merupakan sisa-sisa hasil dari pengolahan kayu yang berada di industri *sawmill*. Pengolahan kayu di industri *sawmill* menghasilkan limbah berupa kulit kayu, potongan-potongan kecil, serpihan serpihan kayu dan serbuk kayu (Anggraeni *et al.*, 2022). Limbah sisa industri *sawmill* dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kotak telur, kotak buah dan untuk membuat arang. Sementara itu, serbuk kayu gergajian dapat dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan briket (Allo *et al.*, 2023). Malik (2012) menyatakan bahwa penggergajian kayu di Indonesia dalam pertahunnya dapat menghasilkan limbah sebanyak 1,4 juta m³/tahun. Oleh karena itu, perlu adanya pemanfaatan limbah penggergajian secara kreatif sehingga industri *sawmill* tidak hanya dapat mengurangi dampak lingkungan dari limbah industri penggergajian. Limbah produksi *sawmill* disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14 Limbah industri *sawmill*.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut.

1. Industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara sebanyak 57 unit industri *sawmill* yang tersebar di 8 Kecamatan yakni Kecamatan Abung Tinggi terdapat 16 industri *sawmill*, Kecamatan Kotabumi Selatan terdapat 11 industri *sawmill*, Kecamatan Abung Selatan terdapat 10 industri *sawmill*, Kecamatan Abung Barat terdapat 6 industri *sawmill*, Kecamatan Abung Kunang terdapat 5 industri *sawmill*, Kecamatan Abung Semuli terdapat 6 industri *sawmill*, Kecamatan Tanjung Raja terdapat 2 industri *sawmill*, dan Kecamatan Blambangan Pagar terdapat 1 industri *sawmill*. Kecamatan Abung tinggi merupakan kecamatan yang banyak terdapat industri *sawmill* 16 unit dan dan kecamatan ini juga memiliki kapasitas produksi terbesar dengan total kapasitas produksi yaitu 6.350 m³/bulan adapun kecamatan yang sedikit ditemukan industri *sawmill* yaitu Kecamatan Tanjung raja terdapat 2 industri *sawmill*, sedangkan kapasitas produksi yang paling kecil yaitu terdapat di Kecamatan Tanjung Raja dengan kapasitas produksi per bulannya yaitu 200 m³/bulan. Mesin *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara sebanyak 160 mesin dan terdapat pekerja sebanyak 1.179 pekerja. Jenis kayu yang digunakan dalam industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara Yaitu kayu (*Maesopsis eminii*), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*), pulai (*Alstonia scholaris*), petai (*Parkia speciosa*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), karet (*Hevea brasiliensis*), jabon (*Anthocephallus cadamba*), durian (*Durio zibethinus*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan bayur (*Pterospermum acerifolium*). Produk industri *sawmill* berupa papan, balok, kusen, reng, dan bahan baku

palet.

2. Kapasitas produksi terpakai *sawmill* yang ada di Kabupaten Lampung Utara memiliki tiga kapasitas produksi terpakai yaitu kapasitas besar 10%, kapasitas sedang 58%, kapasitas kecil 32%, Industri *sawmill* yang berizin sebanyak 49 industri *sawmill* sedangkan belum berizin sebanyak 8 industri *sawmill*.
3. Hasil *log* kayu di Kabupaten Lampung Utara sebesar 27.940 m³/tahun sedangkan kapasitas produksi terpakai industri *sawmill* di Kabupaten Lampung Utara sebesar 171.500 m³/tahun. Hal tersebut mengakibatkan banyak industri *sawmill* tidak dapat beroperasi karena kekurangan bahan baku.

5.2. Saran.

1. Pemerintah perlu mengembangkan hutan rakyat di Kabupaten Lampung Utara dalam rangka memenuhi pasokan kebutuhan bahan baku kayu.
2. Perlu adanya pengelolaan bahan baku yang baik agar industri *sawmill* tidak kekurangan bahan baku dan produksi dapat berjalan dengan baik.
3. Pemerintah perlu mendukung hutan rakyat di Kabupaten Lampung Utara melalui pembinaan Kelompok Tani Hutan (KTH) atau Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) agar dapat menggiatkan masyarakat untuk mengembangkan hutan rakyat di Kabupaten Lampung Utara..
4. Perlu perbanyak industri *sawmill* karena penyerapan tenaga kerja tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, I. P. 2023. Tinjauan Hukum Islam Terhadap Penentuan Upah Jasa Pembuatan Kusen Dan Pintu Berdasarkan Jenis Kayu (Studi di panglong Pak Min Desa Ogan Lima Kecamatan Abung Barat Kabupaten Lampung Utara). *Disertasi*. UIN Raden Intan Lampung. Bandar Lampung.
- Agustya, E. K. 2023. *Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Islam Melalui Home Industri Penggergajian Kayu Blandong Jaya di Desa Rejosari Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus*. *Disertasi*. IAIN Kudus. Kudus. 87 hlm
- Ahman, E dan Rohmana, Y. 2009. *Teori Ekonomi Mikro*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Alam, A. S., dan Wahid, A. 2023. Edukasi Pengelolaan Hutan Rakyat Sebagai Penghasil Bahan Baku Industri Kayu Olahan Di Desa Beraban Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi Edukasi Dan Kesehatan*. 1(1) : 6-12.
- Ali. T.E. 2020. Sistem Informasi Geografis (SIG) : Definisi, Pengembangan, Aplikasi dan Komponen. *Jalpaigura*. Hlm 1-12
- Anatika, E., Kaskoyo, H., Febryano, I.G., dan Banuwa, I.S. 2019. Pengelolaan Hutan Rakyat Di Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(1): 42-51.
- Anggreni, N. L. P. Y., Indrawan, I. P. E., Suparyana, P. K. 2022. Wirausaha Masyarakat Desa Mendoyo Kabupaten Negara Dalam Pemanfaatan Limbah Kayu Sebagai Produk Kerajinan Tangan yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 2(2) : 8-16.
- Allo, E. P., dan Sinaga, H. 2023. Pemanfaatan Limbah Gergajian Industri Kayu Merbau (*Intsia* sp) Menjadi Briket Arang. *Jurnal Biogenerasi*, 8(1) : 419-425.
- Ardelina, A., Tiryana, T., Muhidin. 2015. Model Volume Pohon Sengon untuk Menilai Kehilangan Keuntungan Petani Hutan Rakyat. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 12(2) : 131-139

- Darusman, D. 2001. *Resiliensi Kehutanan Masyarakat Di Indonesia*. Debut Press. Yogyakarta. Yogyakarta:
- Fatmawati, T. O., dan Sapari, S. 2020. Pengaruh Pendapatan Daerah Terhadap Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi (JIRA)*. 9(4) : 1-20
- Febianti, Y. N. 2014. Permintaan Dalam Ekonomi Mikro. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 2(1): 15-24.
- Firdaus.M.N. 2021. Kajian Perkembangan Produksi dan Ekspor Kayu Lapis di Indonesia Selama Periode 2013-2019. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makasar. Hlm 140.
- Hafid, A. 2015. Konsep Penawaran Dalam Perspektif Islam. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*. 1(2) : 203-216.
- Hakim, I., Dwiprabowo, H., Effendi, R. 2009. Kajian Peredaran Kayu Rakyat di wilayah Jawa bagian barat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 6(1) : 15-37.
- Hardjanto. 2001. Kontribusi Hutan Rakyat Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di SUB DAS Cimanuk Halu. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika Bogor Agricultural University*. 7(2): 47–61.
- Hardjanto. 2006. Model Struktural Sistem Usaha Kayu Rakyat. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 7(2): 57-68.
- Hasan dan Iqbal. 2004. *Analisa data penelitian dengan statistik*. Bumi Aksara . Jakarta.
- Herwanti, S., Febryano, I. G., Utama, R. C. 2021. Efisiensi Pemasaran Kayu Gergajian Sengon (*Falcataria moluccana*) Pada Industri Penggergajian Kayu Rakyat. *Gorontalo Journal of Forestry Research*. 4(1) : 36-47.
- Herwanti, S. 2015. Potensi Kayu Rakyat Pada Kebun Campuran di Desa Pesawaran Indah Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(3): 113-120.
- Hidayah, N. 2020. Analisis Permintaan Dan Penawaran Terhadap Barang Pokok Dan Non Pokok. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. 3(2) : 29-37.
- Hidyat, S. 2019. *Teori ekonomi mikro*. Unpam Press. Banten. Universitas Pamulang
- Hikmayanti, U. 2018. Studi Faal Paru Dan Faktor Determinannya Pada Pekerja Di Industri Sawmill Study Of Lung Function And The Determinant Factors On

- Workers In Sawmill Industry. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. (3) : 357-367.
- Hunggurami, E., Utomo, S., Messakh, B. Y. 2016. Identifikasi Kuat Acuan Terhadap Jenis Kayu Yang Diperdagangkan di Kota Kupang Berdasarkan SNI 7973: 2013. *Jurnal Teknik Sipil*. 5(2) :175-184.
- Indrasmore, G. P. 2013. *Geographic Information System (GIS) untuk Deteksi Daerah Rawan Longsor Studi Kasus di Kelurahan Karang Anyar Gunung Semarang. Jurnal GIS Deteksi Rawan Longsor*:1-11
- Indonesia-geospasial. 2020. www.indonesia-geospasial.com Diakses pada 20 Juni 2024.
- Ismail, A. Y., Elis, Y. M., Adhya, I. 2015. Inventarisasi Dan Identifikasi Industri Primer Kayu Rakyat di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat. *Wanaraksa*. 9(02) : 11-19.
- Irawan, A., Kismartini, K., Hidayat, J. W. 2022. Skenario Kebijakan Pengelolaan Hutan Rakyat Cempaka (*Magnolia spp.*) Secara Berkelanjutan di Minahasa, Sulawesi Utara. *Tesis*. Semarang. 105 hlm.
- Kasdi, A. 2016. Permintaan Dan Penawaran Dalam Mempengaruhi Pasar. *Jurnal Bisnis dan Manajemen Islam*. 4(2) : 18-34.
- Laksono, A. D., Susdiyanti, T., Bintani, K. 2016. Produktivitas dan Rendemen Industri Penggajian Kayu di Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor. *Jurnal Nusa Sylva*. 16(2) : 5-58.
- Malik U. 2012. Penelitian berbagai jenis kayu limbah pengolahan untuk pemilihan bahan baku briket arang. *Jurnal Ilmiah Edu Research*, 1(2): 21-26
- Marlina, E., dan Ruhiat, D. 2018. Penerapan Sub Pokok Fungsi Pada Matematika Ekonomi Terhadap Fungsi Permintaan Dan Fungsi Penawaran. *AKURAT| Jurnal Ilmiah Akuntansi FE UNIBBA*. 9(2) : 90-96.
- Mutaqin, D. J., Nurhayani, F. O., Rahayu, N. H. 2022. Performa Industri Hutan Kayu Dan Strategi Pemulihan Pasca Pandemi i Covid-19. *Bappenas Working Papers*. 5(1) : 48-62.
- Negro, F. 2015. Development Of Framed Poplar Plywood For Acoustic Invrovement. *Journal of Forest Institute Milano*. 61:1-21.
- Ningsie, I.U. 2016. Produktivitas Dan Rendemen Kayu Gergajian Di Perusahaan Iuiphk Pt Katingan Timber. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*. 9(1): 16-22.

- Nuryanti, D. M. 2017. Analisis Usaha Pemanfaatan Limbah Kulit Kayu Gergajian di UD. Sumani Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara. *Journal TABARO Agriculture Science*. 1(1) :27-37.
- Parlinah, N., Irawanti, S., Aneka, P. S., Kirsfianti, L. G. 2015. Distribusi Nilai Tambah Dalam Rantai Nilai Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dari Kabupaten Pati, Jawa Tengah, Indonesia. *Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan*. 12 (2) : 77-87.
- Patulak, M. I., Lahjie, A. M., Budiarmo, E. Simarangkir, B.D.A.S. 2012. Optimalisasi Pada Produksi Kayu Lamina. *Jurnal Hutan Tropis*. 1(1):121-131.
- Peraturan Direktorat Jenderal Bina Produksi Kehutanan P.14/VI-BIKPHH/2009, tentang Metode Pengukuran Tabel Isi Kayu Bulat Rimba Indonesia. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ins213452.pdf>. diakses pada 20 Juni 2024.
- Peraturan Menteri Kehutanan P.35/Menhut-II/2008, tentang Izin Usaha Industri Primer Hasil Hutan. <https://jdih.menhk.go.id/new/uploads/files/P.35.pdf>. diakses pada 16 Mei 2024.
- Putri, R. W., Qurniati, R., Hilmanto, R. 2015. Karakteristik Petani Dalam Pengembangan Hutan Rakyat di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(2) :89-98.
- Radam, R. R. 2011. Studi Produktivitas Dan Rendemen Industri Penggergajian Kayu Akasia Daun Lebar Di Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*. 12(2): 99-107.
- Rohmah.R.P.N. 2023. Analisis Pemberdayaan Masyarakat Melalui Home Industri Roti Bintang Menurut Perspektif Manajemen Bisnis Islam di Kota Gajah Lampung Tengah. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro. Metro. Hlm 99.
- Safe'i, R., Wulandari, C., Kaskoyo, H. 2019. Analisis Kesehatan Hutan Dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Pola Tanam Agroforestri di Wilayah Kabupaten Lampung Timur. In *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural Resources (ANR)*. 2 (1) :97-103).
- Salganik, M. J dan Douglas D. H., 2007. Sampling And Estimation In Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Journal Sociological Methodology*. 34(1): 193-240.
- Sand. B. 2023. Peran Industri Pabrik Kopi Solong Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Kota Banda Aceh. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Aceh. Hlm 92.
- Saptini, E. 2015. Kewenangan Para Sekutu Cv Dalam Memfidusiakan Peralatan Operasional Perusahaan. *Jurnal Reportorium*. 2 (2): 161-167.

- Sari.P. 2020. Analisis Home Industry Pengolahan Kerajinan Kulit Dalam Meningkatkan Pendapatan Buruh Menurut Perspektif Ekonomi Islam. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung. Hlm 90.
- Siadari, T.P., Hilmanto, R., Hidayat, W. 2013. Potensi Kayu Rakyat Dan Strategi Pengembangannya Studi Kasus di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. 1(1): 75-84.
- Siregar, C. M. 2022. Keterkaitan Teori Jean Baptiste Say Dengan Permintaan dan Penawaran Pada Konveksi Bintang Kejora Production. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Keuangan dan Akuntansi*. 3(2) : 697-702.
- Sobatnu, F., Irawan, F. A., Salim, A. 2017. Identifikasi Dan Pemetaan Morfometri Daerah Aliran Sungai Martapura Menggunakan Teknologi GIS. *Jurnal Gradasi Sipil*. 1(2) : 45-52.
- Subari, D. 2014. Sustainabilitas Hutan Tanaman Industri Sengon (*Albizia falcataria*). *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*. 6(1) : 9-14.
- Sutinah., Haryono.T.J.,Kinasih.S.E., 2012. *Jeda Salak Sebagai Modal Sosial Dalam Formulasi Pengelolaan Hutan Berbasis Pada Kearifan Lokal (Studi kasus alih fungsi hutan di Kawasan Jawa Timur)*. Laporan Riset Unggulan Perguruan Tinggi. Univeritas Airlangga. Surabaya.
- Sutrisno. 2012. Dampak Penerapan Konservasi Lahan Terhadap Ragam Tanaman dan Pendapatan Usahatani Hutan Rakyat Di Kabupaten Bantul. *Jurnal Pendapatan*. 12(3): 1412-142
- Syah, M. E., Makkarennu, M., Supratman, S. 2018. Sistem Pemasaran Kayu Rakyat di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. 10 (1) : 192-202.
- Tukan C.J.M., Yulianti., Roshetko J.M., Darusman, D. 2000. Pemasaran Kayu Dari Lahan Petani Di Provinsi Lampung. <https://apps.worldagroforestry.org/sea/Publications/Manuals/agrivita/15PemasaranKayu.pdf>. diakses pada 25 April 2024.
- Uar, N. I., dan Wali, M. 2018. Sifat Fisis Kayu Marsegu (*Nauclea orientalis* L) dari pulau buru, maluku. *Jurnal Agrohut*. 9(2) : 110-116.
- Utami, D. P., Melliani, D., Maolana, F. N., Marliyanti, F., Hidayat, A. 2021. Iklim Organisasi Kelurahan Dalam Perspektif Ekologi. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(12) : 2735-2742.
- Wahyudi, D. 2013. *Dasar-Dasar penggergajian Kayu*. Pohon Cahaya. Yogyakarta. 132 hlm.