

## **Karakteristik Limbah Penebangan Kayu di Hutan Rakyat Bone Pute, Luwu Timur**

**Nurdin Dalya<sup>1\*</sup>, Andi Vika Faradiba Muin<sup>1</sup>, Wahyuni<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin, Kampus Unhas Tamalanrea, Km.10, Makassar,

\*E-mail: [nurdindalya@unhas.ac.id](mailto:nurdindalya@unhas.ac.id)

**ABSTRACT:** *Community forests are one of the alternative wood producers that play an important role in satisfying need for industrial raw materials. Logging activities that are usually carried out in community forests can lead to the potential for waste to be generated. This study aims to identify the logging process carried out in community forests, and the characteristics of the waste generated from the logging process. This research was conducted in the Community Forest of Bone Pute, Luwu Timur by collecting data on sample plots made by purposive sampling on a logging plot measuring 100 x 100 m. The data obtained were then analyzed using qualitative descriptive analysis. The results showed that the felling process was carried out by loggers who used chainsaws to make the fall and return notches. However, it is not always done by loggers in community forests. This is because the diameter of the stems that are cut are usually not too large. Furthermore, in the process of determining the direction of the tree's fall, the loggers consider several factors including the inclination of the canopy, the direction of the wind, and the slope of the tree trunk. The cutting waste produced is characterized by stump, scion waste, and non-branch stem waste*

**Keywords:** *Community forest, logging, waste*  
DOI:10.24259/jhm.v13i2.14670

### **1. PENDAHULUAN**

Pemanenan hutan merupakan salah satu bagian dari pengelolaan hutan dalam rangka memanfaatkan hasil hutan, khususnya kayu. Menurut Wulan, *dkk.*, (2020), pemanenan kayu merupakan rangkaian kegiatan pemindahan kayu dari hutan ke tempat pengolahan yang melalui tahapan penebangan, penyaradan, pengangkutan dan pengujian. Kayu dapat dimanfaatkan dengan terlebih dahulu mengeluarkannya dari dalam hutan melalui proses penebangan, penyaradan, dan pengangkutan. Di Indonesia, pemanfaatan kayu dapat dikatakan masih kurang efisien. Hal ini terlihat dari volume produksi/jumlah kayu yang dimanfaatkan umumnya lebih rendah daripada volume kayu yang ditebang. Bahkan, tidak sedikit kayu yang telah ditebang ditinggalkan di dalam hutan sebagai akibat dari pemanenan kayu dalam berbagai bentuk dan ukuran. Di satu sisi, kebutuhan akan kayu semakin meningkat, di sisi lain pemborosan kayu terjadi cukup besar (Zuhrianto, 2016).

Hutan rakyat merupakan salah satu alternatif penghasil kayu yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan bahan baku industri. Menurut Weihreter (2014), pengembangan hutan rakyat merupakan program nasional yang sangat strategis, baik ditinjau dari kepentingan nasional maupun dari segi pandangan global, meliputi aspek ekonomi, ekologi maupun sosial budaya.

Menurut Amin, *dkk.*, (2017), lahan yang dulunya ditanami oleh tanaman pertanian dan perkebunan, kini mulai ditanami pepohonan oleh masyarakat sehingga terkonversi menjadi sebuah hutan rakyat. Perkembangan hutan rakyat saat ini cukup pesat terutama setelah pasar kayu semakin baik dan didukung oleh minat petani untuk menanam jenis kayu-kayuan sangat tinggi, terlihat dengan adanya sentra-sentra budidaya tanaman hutan rakyat yang telah berkembang. Hutan rakyat yang dikelola dengan mengembangkan jenis pohon komersil dan kemudian dipanen oleh masyarakat sebagai sumber mata pencaharian mereka.

Kegiatan penebangan kayu yang dilakukan menimbulkan potensi adanya limbah yang dihasilkan dengan berbagai alasan seperti adanya cacat alami pada kayu dan kesalahan pada teknik yang kurang tepat pada saat proses penebangan. Menurut Matangaran, *dkk.*, (2013), limbah pemanenan kayu adalah sisa atau residu berupa potongan kayu yang ditinggalkan di dalam hutan. Putri (2014) mengemukakan bahwa limbah tebangan yang cukup besar disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kesalahan dalam melaksanakan teknik penebangan, kesalahan dalam menentukan arah rebah, kesalahan dalam pemotongan batang, dan manajemen yang kurang baik. Limbah pemanenan ini biasanya sering diabaikan karena pemanfaatannya dianggap menyulitkan, padahal pemanfaatan limbah dapat memaksimalkan potensi tegakan. Limbah pemanenan kayu dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk yang dapat bernilai baik secara teknis maupun ekonomis. Hal tersebut sangat layak untuk dipertimbangkan mengingat jumlah limbah pemanenan dalam suatu petak tebang cukup tinggi. Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, maka penelitian terkait “Karakteristik Limbah Penebangan Kayu Hutan Rakyat Bune Pute, Luwu Timur” penting untuk dilakukan untuk menentukan langkah dan arah pemanfaatan limbah selanjutnya berdasarkan karakteristiknya.

## **2. METODE PENELITIAN**

### *2.1 Waktu dan Tempat*

Penelitian Pengidentifikasian jenis dan karakteristik limbah hasil tebangan pada hutan rakyat dilakukan pada bulan Mei 2021 bertempat di lokasi penebangan hutan rakyat di Desa Bone Pute, Luwu Timur. Tahapan berikutnya adalah melakukan wawancara kepada responden terkait proses penebangan dan limbah tebangan yang dimanfaatkan pada Bulan Juni 2021. Hasil data lapangan

kemudian divalidasi terlebih dahulu sebelum dilakukan analisis secara kualitatif yang dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2021 bertempat di Makassar.

## 2.2 Teknik Pengumpulan Data

Data terkait karakteristik limbah diperoleh dengan terlebih dahulu menentukan dan membuat plot/petak contoh dengan metode *purposive sampling*. Penentuan kriteria *purposive sampling* untuk penentuan responden pendataan didasarkan pada tiga kriteria, yakni luas lahan kepemilikan hutan rakyat, komposisi jenis kayu yang ditebang, serta intensitas pelaksanaan penebangan dalam lokasi hutan rakyat. Plot/petak contoh dipilih secara sengaja (*random*) pada petak tebangan di hutan rakyat untuk mengidentifikasi karakteristik limbah penebangan. Luas petak contoh yang dibuat sebesar 100 x 100 m atau seluas 1 ha, untuk melihat seluruh kegiatan penebangan yang terjadi pada lokasi pengamatan per kepemilikan lahan.

## 2.3 Analisis Data

Data Data pada penelitian ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Kegiatan penebangan di hutan rakyat menjadi parameter utama dari analisis deskriptif yang dilakukan, sementara jenis dan karakteristik limbah, letak dan kondisi limbah menjadi variabel pendukung. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik limbah yang terdapat pada plot contoh di petak tebangan hutan rakyat secara lebih detail.

# 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1 Penebangan Kayu oleh Masyarakat

Pemilik pohon di hutan rakyat melakukan pemanenan dengan menjual pohon pada saat masih berdiri. Proses penjualan dilakukan dengan terlebih dahulu menyepakati harga. Jenis pohon yang ditanam pada lahan hutan rakyat di lokasi penelitian merupakan pohon jabon yang ditanam secara monokultur. Proses pemanenan kayu dilakukan dengan sistem tebang habis. Menurut Hardjanto (2017), pohon yang di tebang di hutan rakyat akan menggunakan sistem tebang habis jika pola penanaman yang digunakan adalah monokultur. Begitupun sebaliknya, jika jenis tanaman yang di tanam lebih dari satu (polikultur), maka sistem pemanenan yang dilakukan menggunakan sistem tebang pilih.

Proses penebangan dilakukan oleh pemilik lahan sebagai tenaga penebang. Selanjutnya, proses penebangan pohon dilakukan menggunakan chainsaw yang merupakan milik pemilik lahan sendiri sehingga tidak ada biaya upah tenaga penebang dan penyewaan chainsaw yang harus dikeluarkan oleh pemilik lahan. Proses penebangan kayu yang dilakukan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor kebutuhan dan faktor sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilik lahan akan melakukan penebangan kayu untuk di jual yang akan digunakan untuk biaya sekolah anaknya dan juga sebagian dari hasil penjualan di simpan sebagai tabungan untuk keperluan mendadak. Selain faktor kebutuhan, faktor sosial juga mempengaruhi alasan penebangan kayu oleh pemilik lahan. Di lokasi penelitian, kayu yang telah ditebang kemudian langsung di beli oleh pihak perusahaan bernama PT. Berdaya Hijau yang telah menjalin kerjasama dengan para pemilik hutan rakyat. Hal inilah yang mendorong cepat atau lambatnya proses pemanenan yang dilakukan oleh masyarakat di desa tersebut.

Sebelum menebang pohon, persiapan yang dilakukan adalah melakukan perencekan ranting pohon yang selanjutnya mengikat tali yang akan membantu proses perobohan pohon. Dalam proses pembuatan takik rebah dan takik balas, alat yang digunakan adalah chainsaw berukuran kecil sedangkan untuk memotong dahan atau ranting menggunakan parang. Menurut Dulsalam, dkk., (2014), penggunaan chainsaw yang berukuran kecil lebih menguntungkan karena lebih menghemat tenaga dan memudahkan dalam pembuatan takik rebah dan takik balas. Hasil wawancara terhadap tenaga penebang, penggunaan chaisaw yang berukuran kecil lebih praktis karena mudah untuk dibawa berpindah-pindah dan biaya pemeliharaannya juga lebih murah.

Proses pembuatan takik rebah dan takik balas tidak selalu dilakukan oleh penebang kayu di hutan rakyat. Hal ini disebabkan oleh diameter batang yang ditebang biasanya tidak terlalu besar. Selanjutnya, dalam proses penentuan arah rebah pohon, tenaga penebang mempertimbangkan beberapa faktor diantaranya kecondongan tajuk, arah angin, dan kemiringan batang pohon. Proses pengarahannya dibantu dengan memasang tali pada bagian atas pohon yang kemudian ditarik setelah proses pembuatan takik rebah selesai dan telah diperintahkan oleh penebang.

### *3.2 Karakteristik Limbah Penebangan Kayu*

Limah merupakan sisa penebangan yang kemudian ditinggalkan pada petak tebangan. Sisa penebangan tersebut umumnya ditinggalkan begitu saja tanpa dimanfaatkan oleh masyarakat untuk

kerajinan atau sumber energi yang dapat bernilai ekonomi. Berdasarkan hasil penelitian, adapun karakteristik limbah tebangan yang dihasilkan dari proses pemanenan kayu di hutan rakyat berdasarkan variabel pengamatan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Limbah Pemanenan yang Dihasilkan pada Proses Penebangan

| No | Karakteristik Limbah       | Letak  | Kondisi   | Sistem Penebangan | Jenis Pohon |
|----|----------------------------|--|---|-------------------|-------------|
| 1  | Tunggak                    | Bagian bawah pohon yang berada di bawah takik dan takik balas                                | Berupa banir dengan panjang rata-rata di atas 40 cm   | Tebang Habis      | Jabon       |
| 2  | Limbah Batang Atas         | Bagian batang dari cabang pertama sampai tajuk yang merupakan perpanjangan dari batang utama | Pecah, terdapat cacat   | Tebang Habis      | Jabon       |
| 3  | Limbah batang Bebas Cabang | Batang utama di atas tunggak atau atas banis sampai cabang pertama                           | Potongan pendek ataupun kayu gelondongan. Limbah potongan pendek dari batang bebas cabang menjadi limbah karena mengandung cacat sehingga perlu dipotong. Selain cacat, terdapat juga kondisi kayu yang pecah, busuk, dan kerusakan fisik lainnya | Tebang Habis      | Jabon       |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah tunggak merupakan limbah penebangan yang paling banyak didapatkan pada plot contoh yang diamati. Limbah ini merupakan sisa lelukan banir pada pangkal kayu bulat. Cara tebang dengan tidak membuat kuda-kuda pada pohon yang memiliki banir menyebabkan penebangan dilakukan cukup rendah dengan membuang sedikit banir, tetapi *backing* atau pemotongan pada pangkal kayu dilakukan dengan menyisakan kayu limbah yang

cukup panjang atau di atas 40 cm untuk mendapatkan kayu bulat produksi yang bebas sisa lekukan banir.

Selanjutnya, karakteristik limbah yang didapatkan berupa kayu limbah yang bersumber dari bagian kayu di atas batang bebas cabang pertama khususnya yang berdiameter 30 cm ke atas. Kayu limbah per pohon yang berasal dari batang bebas cabang pertama disebabkan pada saat kegiatan *topping*, penebang cenderung melakukan pemotongan ujung kayu pada batas dimana ukuran diameternya relatif masih mendekati diameter pangkal. Dengan kata lain, secara kasat mata, kayu bulat masih nampak berbentuk silindris. Akibatnya terdapat sisa kayu bulat antara batas *topping* dengan cabang pertama berupa kayu limbah yang akan ditinggalkan di hutan.

Limbah yang bersumber dari batang bebas cabang juga di dapatkan pada plot contoh. Limbah tersebut merupakan limbah dari batang utama di atas tunggak atau atas banir sampai cabang pertama. Limbah ini berupa potongan pendek ataupun kayu gelondongan. Limbah potongan pendek dari batang bebas cabang menjadi limbah karena mengandung cacat sehingga perlu dipotong. Selain cacat, terdapat juga kondisi kayu yang pecah, busuk, dan kerusakan fisik lainnya yang dijumpai di plot pengamatan. Menurut Soenarno, *dkk.*, (2018), faktor yang mempengaruhi tingkat pecah kayu adalah kondisi topografi, jenis pohon, bentuk tajuk, kompetensi penebang, dan kerapatan tegakan.

#### **4. KESIMPULAN**

Proses penebangan yang dilakukan oleh masyarakat di lokasi penelitian adalah menggunakan system tebang habis yang dilakukan oleh pemilik lahan sebagai tenaga penebang. Karakteristik limbah tebangan yang dihasilkan dari proses penebangan berupa tunggak yang merupakan banir dengan panjang rata-rata di atas 40 cm, limbah batang atas dengan kondisi pecah dan terdapat cacat, serta limbah batang bebas cabang berupa potongan pendek ataupun kayu gelondongan. Limbah potongan pendek dari batang bebas cabang menjadi limbah karena mengandung cacat sehingga perlu dipotong. Selain cacat, terdapat juga kondisi kayu yang pecah, busuk, dan kerusakan fisik lainnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Arman S. Emban I. Mas'ud., Mas'ud J. 2017. Preferensi Masyarakat Terhadap Pola Pemanfaatan Lahan Hutan Rakyat di Desa Lekopancing, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. Vol 9(2):131-135.
- Dulsalam, Suhartana S, Sukadaryati, Yuniawati. 2014. Pemanenan kayu di hutan tanaman. Forda Press, Hlm. 1-121. Edisi 1. Bogor.
- Hardjanto. 2017. Pengelolaan hutan rakyat. IPB Press. Bogor
- Matangaran JR, Partiani T, Purnamasari DR. 2013. Faktor eksploitasi dan kuantifikasi limbah kayu dalam rangka peningkatan efisiensi pemanenan hutan alam. *Jurnal Bumi Lestari*. 13(2):384-393
- Putri, M., Fadina. 2014. Potensi Limbah dan Tingkat Efektivitas Penebangan Pohon di Hutan Dataran Rendah Tanah Kering. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat
- Soenarno, Wesman E, Sona S. 2018. Studi Faktor Pemanfaatan dan Limbah Pemanenan Kayu di Hutan Alam Papua Barat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.
- Weihreter E. 2014. Traditional knowledge, perceptions and forest conditions in a dayak mentebah community, West Kalimantan, Indonesia. Working Paper 146. Bogor (ID): Center for International Forestry Research.
- Wulan, D.R., Itta, D. and Rezekiah, A.A., 2020. Analisis Waktu Efektif Penebangan Jenis Akasia (*Acacia mangium*) di Areal IUPHHK-HT PT INHUTANI II Pulau Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylvania Scientiae*, 3(1),104-111
- Zuhrianto, T. 2016. Limbah dan Efisiensi Pemanenan Kayu di IUPHHK-HA PT Salaki Summa Sejahtera Pulau Siberut Sumatra Utara. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat