

## LIMBAH INDUSTRI PENGGERGAJIAN ; KAJIAN DAN PEMANFAATAANNYA

Oleh:

**Febriana Tri Wulandari**

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Email : [aritri71@yahoo.com](mailto:aritri71@yahoo.com)

### Abstrak

*Limbah penggergajian adalah potongan kayu dalam bentuk dan ukuran tertentu yang seharusnya masih bisa dimanfaatkan tetapi ditinggalkan karena keterbatasan tingkat teknologi pengolahan kayu yang ada pada waktu itu. Pada dasarnya masyarakat masih menganggap bahwa limbah itu adalah sampah yang sama sekali tidak ada gunanya dan harus dibuang bahkan dibakar, akan tetapi jika limbah terus ditumpuk maka akan menimbulkan penumpukan sampah. Dan sebaiknya limbah tidak selamanya harus dibuang karena banyak juga limbah yang masih bisa diolah menjadi produk yang bermanfaat. Bahkan beberapa macam limbah bisa menjadi sangat berguna dan juga mempunyai nilai jual tinggi apabila diolah kembali menjadi produk. Tujuan dari penulisan makalah ini untuk memberikan gambaran tentang limbah penggergajian dan solusi pemanfaatannya sebagai produk yang memberi nilai ekonomi dengan menggunakan teknologi yang mudah diterapkan untuk masyarakat. Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu menyajikan suatu gambaran terperinci atas suatu situasi khusus. Sumber data diperoleh dari pustaka atau literature yang berhubungan dengan industri penggergajian dan pengalaman penulis dilapangan. Berdasarkan hasil kajian tentang limbah industri penggergajian maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1).Limbah penggergajian terdiri dari tiga bentuk yaitu berupa sebetan, serbuk dan potongan ujung dengan total limbah sebesar 59,6 %, (2).Solusi pemanfaatan limbah penggergajian sebagai produk yaitu arang aktif, briket arang, wood pellet, soil condition, kompos dan papan komposit.*

Kata Kunci: Limbah, Industri, Penggergajian

### PENDAHULUAN

Limbah kayu adalah sisa-sisa kayu atau bagian kayu yang dianggap tidak bernilai ekonomi lagi dalam proses, waktu dan tempat tertentu yang mungkin masih dimanfaatkan pada proses dan waktu yang berbeda. Dapat juga diartikan limbah kayu sisa potongan dalam berbagai bentuk dan ukuran yang terpaksa harus dikorbankan dalam proses produksinya karena tidak dapat menghasilkan produk (output) yang bernilai tinggi dari segi ekonomi dengan tingkat teknologi pengolahan tertentu yang digunakan (Wulandari, F.T, 2017).

Limbah kayu ini banyak di temukan di beberapa lokasi penebangan kayu atau pemanenan maupun dilokasi pengolahan kayu seperti limbah di industri kayu lapis, limbah di lokasi penggergajian dan di lokasi yang lainnya. Salah industri pengolahan kayu yang banyak menghasilkan limbah kayu adalah industri penggergajian (sekitar lebih dari 50% dari bahan bakunya).

Industri penggergajian adalah suatu unit pengolahan kayu yang menggunakan bahan baku dolok, alat utama bilah gergaji, mesin sebagai tenaga penggerak serta dilengkapi dengan berbagai alat dan mesin pembantu. Penggergajian disebut juga sebagai proses pengolahan kayu primer karena yang pertama dilakukan adalah mengolah dolok menjadi kayu persegian yang bersifat setengah jadi dan selanjutnya diolah pada pengolahan kayu sekunder dan tersier untuk barang jadi.

Limbah penggergajian adalah potongan kayu dalam bentuk dan ukuran tertentu yang seharusnya masih bisa dimanfaatkan tetapi ditinggalkan karena keterbatasan tingkat teknologi pengolahan kayu yang ada pada waktu itu. Pada dasarnya masyarakat masih menganggap bahwa limbah itu adalah sampah yang sama sekali tidak ada gunanya dan harus dibuang bahkan dibakar, akan tetapi jika limbah terus ditumpuk maka akan menimbulkan penumpukan sampah. Dan sebaiknya limbah

tidak selamanya harus dibuang karena banyak juga limbah yang masih bisa diolah menjadi produk yang bermanfaat. Bahkan beberapa macam limbah bisa menjadi sangat berguna dan juga mempunyai nilai jual tinggi apabila diolah kembali menjadi produk.

Tujuan dari penulisan makalah ini untuk memberikan gambaran tentang limbah penggergajian dan solusi pemanfaatannya sebagai produk yang memberi nilai ekonomi dengan menggunakan teknologi yang mudah diterapkan untuk masyarakat.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini dengan menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu menyajikan suatu gambaran terperinci atas suatu situasi khusus (Silalahi,2009). Sumber data diperoleh dari pustaka atau literature yang berhubungan dengan industri penggergajian dan pengalaman penulis dilapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### POTENSI LIMBAH PENGGERGAJIAN

Di Indonesia ada 3 macam industri yang secara dominan mengkonsumsi kayu alam dalam jumlah relatif besar, salah satunya industri penggergajian. Limbah dari industri ini kenyataannya dilapangan masih ada yang ditumpuk. Sebagian di buang ke aliran sungai mengakibatkan penyempitan alur dan pendangkalan sungai serta pencemaran air, bahkan ada yang dibakar langsung yang menambah emisi karbon di atmosfer. Melihat masih banyak limbah yang dihasilkan oleh industri penggergajian kayu dan apabila dibiarkan begitu saja tanpa ada pemanfaatannya secara efisien, dikhawatirkan limbah kayu tersebut dapat mencemari lingkungan sekitar. Menurut Purwanto (2009) ada berbagai bentuk limbah penggergajiam yaitu sebagai berikut :

#### Sabetan

Sabetan adalah, limbah sisa penggergajian yang berupa potongan-potongan kayu dengan ukuran kecil. Dimana, dolok digergaji/dibelah menjadi dua, tiga atau empat, dan bagian-bagian tersebut disebut blambangan (cant), dan potongan kecil sisa dari pembuatan blambang tersebut dinamakan sabetan.



Gambar 1. Sabetan

#### Potongan Ujung

Potongan ujung adalah limbah sisa penggergajian yang berupa potongan-potongan kayu dengan ukuran kecil yang mirip dengan sabetan tapi dihasilkan dari sisa-sisa perataan kayu pada bagian ujung.



Gambar 2. Potongan Ujung

#### Serbuk Gergaji

Serbuk gergaji atau serbuk kayu merupakan limbah industri penggergajian kayu. Selama ini limbah serbuk kayu banyak menimbulkan masalah dalam penanganannya yang selama ini dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan sehingga penanggulangannya perlu dipikirkan. Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai tambah dengan teknologi aplikatif dan kerakyatan sehingga hasilnya mudah disosialisasikan kepada masyarakat.



Gambar 3. Serbuk Gergaji

Tabel 1. Jumlah Persentase Limbah di Penggergajian

Komponen	Jumlah (%)
Sabetan	25,9
Potongan Ujung	14,3
Serbuk Gergaji	10,4
Total	59,6

#### PEMANFAATAN LIMBAH PENGGERGAJIAN

Limbah penggergajian dapat dimanfaatkan menjadi beberapa produk memberikan nilai ekonomis. Alternative pemanfaatan limbah penggergajian menurut Bahri (2007) sebagai berikut:

##### Arang Aktif

Arang aktif adalah arang yang diolah lebih lanjut pada suhu tinggi sehingga pori-porinya terbuka dan dapat digunakan sebagai bahan adsorben. Proses pembuatannya dengan cara oksidasi gas pada suhu tinggi dan kombinasi dengan cara kimia dengan menggunakan  $H_3PO_4$  sebagai bahan pengaktif dan oksidasi gas.



Gambar 4. Arang Aktif

##### Wood Pellet

Jenis limbah yang digunakan sebagai sumber energi dapat berupa potongan ujung, pelet, sisa pemotongan kupasan, serutan dan serbuk gergajian kayu yang semuanya digunakan untuk pemanasan katel uap. Dalam proses pengeringan papan skala kecil juga sangat berguna yaitu dengan membakar sabetan dan potongan ujung, panas yang dihasilkan dengan bantuan blower dialirkan kedalam suatu ruangan berisi papan yang sedang dikeringkan.

##### Soil Conditioning

Soil conditioning ini merupakan bahan pembenah tanah yang dibuat dari bahan alamiah atau sintesis, dan terdiri dari beberapa jenis seperti emulsi bitumen, Poluacrylamide (PAM)

yang tidak mengandung logam berat. Penggunaan arang sebagai soil conditioning adalah alternative penggunaan lain dari arang selain sebagai sumber energi. Oleh sebab itu, penambahan arang pada lahan-lahan terutama lahan miskin hara dapat membangun dan meningkatkan kesuburan tanah karena dapat menambah beberapa fungsi antara lain: sirkulasi udara dan air tanah, pH tanah, perangsang pembentukan spora endo dan ekto mikoza dan menyerap kelebihan  $CO_2$  tanah, sehingga dapat meningkatkan produktifitas lahan dan hutan tanaman.



Gambar 5. Wood Pellet

##### Kompos

Serbuk gergaji merupakan salah satu limbah industry kayu penggergajian yang alternative penggunaannya itu sebagai kompos yang di kombinasikan dengan pupuk kandang.



Gambar 6. Kompos



Gambar 7. Briket Arang

### Briket Arang

Briket arang adalah arang aktif hasil dari proses kombinasi yang diolah lebih lanjut menjadi briket. Brike arang dari serbuk gergajian ini dapat digunakan sebagai pengganti minyak tanah dan kayu bakar.

### Papan Komposit

Limbah potongan kayu adalah sisa-sisa potongan kayu, seperti sisa potongan kayu furniture yang sudah tidak terpakai lagi dan memiliki ukuran serta bentuk yang bervariasi. Limbah potongan kayu ini dapat ditemukan di pabrik-pabrik pembuatan furniture. Biasanya limbah kayu ini berupa potongan dan serpihan. Limbah potongan ini berupa papan-papan atau potongan-potongan kecil yang masih dapat dilihat bentuknya. Sedangkan serpihan kayu merupakan sisa-sisa proses pengolahan kayu baik pemotongan maupun penghalusan yang menghasilkan bubuk-bubuk kayu. Saat ini, bubuk kayu telah banyak dimanfaatkan menjadi kayu olahan seperti multipleks, blockboard, dan sebagainya, sedangkan potongan kayu dimanfaatkan sebagai papan laminasi (Kasmudjo, 2010).



Gambar 8. Papan laminasi

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian tentang limbah industri penggergajian maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Limbah penggergajian terdiri dari tiga bentuk yaitu berupa sebetan, serbuk dan potongan ujung dengan total limbah sebesar 59,6 %.
2. Solusi pemanfaatan limbah penggergajian sebagai produk yaitu arang aktif, briket arang, wood pellet, soil condition, kompos dan papan komposit.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, Samsul.2007. Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu Untuk Pembuatan Briket Arang Dalam Mengurangi Pencemaran Lingkungan di Nanggroe Aceh Darussalam. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Kasmudjo. 2010. Buku Ajar Mata Kuliah Hasil Hutan Non Kayu. Fakultas ehutanan UGM: Yogyakarta.
- Purwanto, D. 2009. Analisa Jenis Limbah Kayu Pada Industri Pengolahan Kayu di Kalimantan Selatan . Jurnal Riset Industri Hasil Hutan , 14-20.
- Wulandari, F.T, 2017. Bahan ajar Pengolahan Limbah Industri Hasil Hutan. Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan Universitas Mataram.