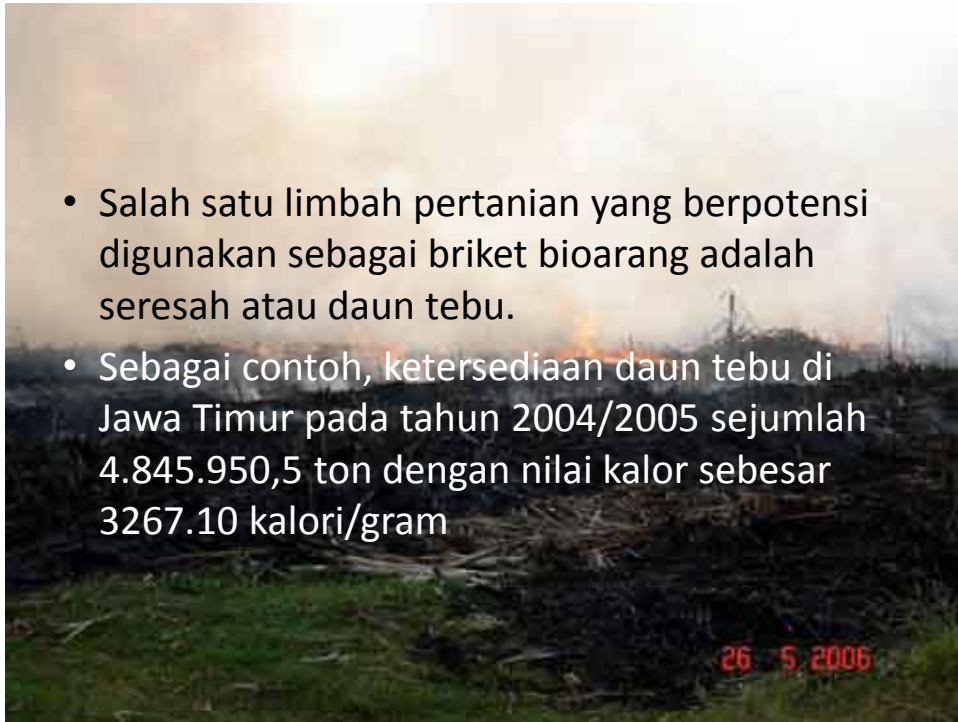




Pendahuluan

- Bioarang adalah arang (salah satu jenis bahan bakar) yang dibuat dari aneka macam bahan hayati atau biomassa, misalnya kayu, ranting, daun-daunan, rumput, jerami dan limbah pertanian lainnya
- Briket adalah bahan bakar padat sebagai sumber energi alternatif pengganti bahan bakar minyak yang melalui proses karbonasi kemudian dicetak dengan tekanan tertentu baik dengan atau tanpa bahan pengikat (*binder*) maupun bahan imbuhan lainnya



Bahan perekat

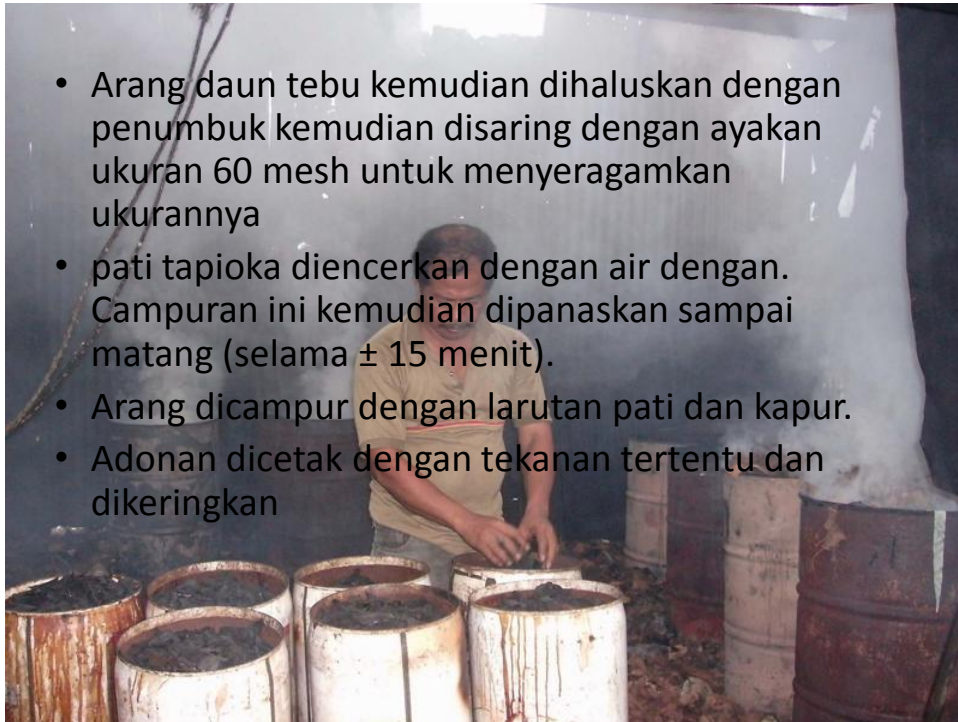
- Pada pembuatan briket bioarang selain bahan baku diperlukan pula bahan perekat.
- Pemberian bahan perekat bertujuan untuk menarik air dan membentuk tekstur yang padat atau menggabungkan dua substrat yang akan direkatkan. Kekuatan rekat dipengaruhi oleh sifat perekat, alat yang digunakan, serta teknik perekatan.
- Pemberian tekanan disamping akan memberikan kekuatan rekat yang kuat, juga meratakan bahan pada permukaan dan memasukkan perekat tersebut dalam pori-pori bahan (BPPI, 1996).
- Faktor yang mempengaruhi pemilihan dan penggunaan bahan perekat antara lain daya serap terhadap air, harga, serta kemudahan mendapatkannya

Perekat

- Salah satu bahan perekat yang murah dan mudah digunakan adalah pati.
- Pati tapioka (kanji) adalah pati dari umbi singkong yang dikeringkan dan dihaluskan.
- Perekat pati dikelompokkan sebagai perekat alam dengan perekat dasar karbohidrat.
- Keuntungan penggunaan perekat pati antara lain harga lebih murah, ketersediaan bahan baku cukup banyak, mudah didapat, mudah dalam pemakaiannya, dapat menghasilkan kekuatan rekat kering yang tinggi

Proses pembuatan Briket Bioarang

- Daun tebu dimasukkan dalam drum yang terbuat dari logam yang berbentuk silinder yang sudah dilubangi bagian sisi silinder dari drum serta bagian atas drum diberi penutup, kemudian dibakar.
- Pada proses pembakaran ini, begitu api menyala sisi drum yang dilubangi ditutup perlahan-lahan dari arah bawah ke atas drum.
- Sebelum menjadi abu, bahan-bahan yang dibakar disiram dengan air untuk mematikan apinya.
- Proses pengarangan yang telah selesai ditandai dengan tidak ada lagi asap yang keluar dari dalam drum



- Arang daun tebu kemudian dihaluskan dengan penumbuk kemudian disaring dengan ayakan ukuran 60 mesh untuk menyeragamkan ukurannya
- pati tapioka diencerkan dengan air dengan. Campuran ini kemudian dipanaskan sampai matang (selama ± 15 menit).
- Arang dicampur dengan larutan pati dan kapur.
- Adonan dicetak dengan tekanan tertentu dan dikeringkan

Nilai Ketahanan Tekan Briket Bioarang Daun Tebu

Konsentrasi Perikat Pati Tapioka (%)	Rerata Ketahanan Tekan (kg/cm ²)
1,88	0,0425
2,19	0,0446
2,50	0,0514



Nilai Kalor Briket Bioarang daun Tebu

Perlakuan		Rerata Nilai Kalor (kal/g)
Persentase Pati tapioka (%)	Persentase Kapur (%)	
1,88	3	3184.24
	2	3085.51
	4	3005.81
2,19	2	2972.71
	3	2861.74
	4	2721.27
2,50	3	2712.85
	2	2707.07
	4	2563.60