

REKLAMASI LAHAN BEKAS TAMBANG PASIR BESI
MELALUI TEKNIK AMELIORASI *IN SITU* BAHAN
ORGANIK



Dr Ir Gunawan Djajakirana, MSc
Dr Ir Dyah Tjahyandari, MAppSc
Ir Supijatno, MSi

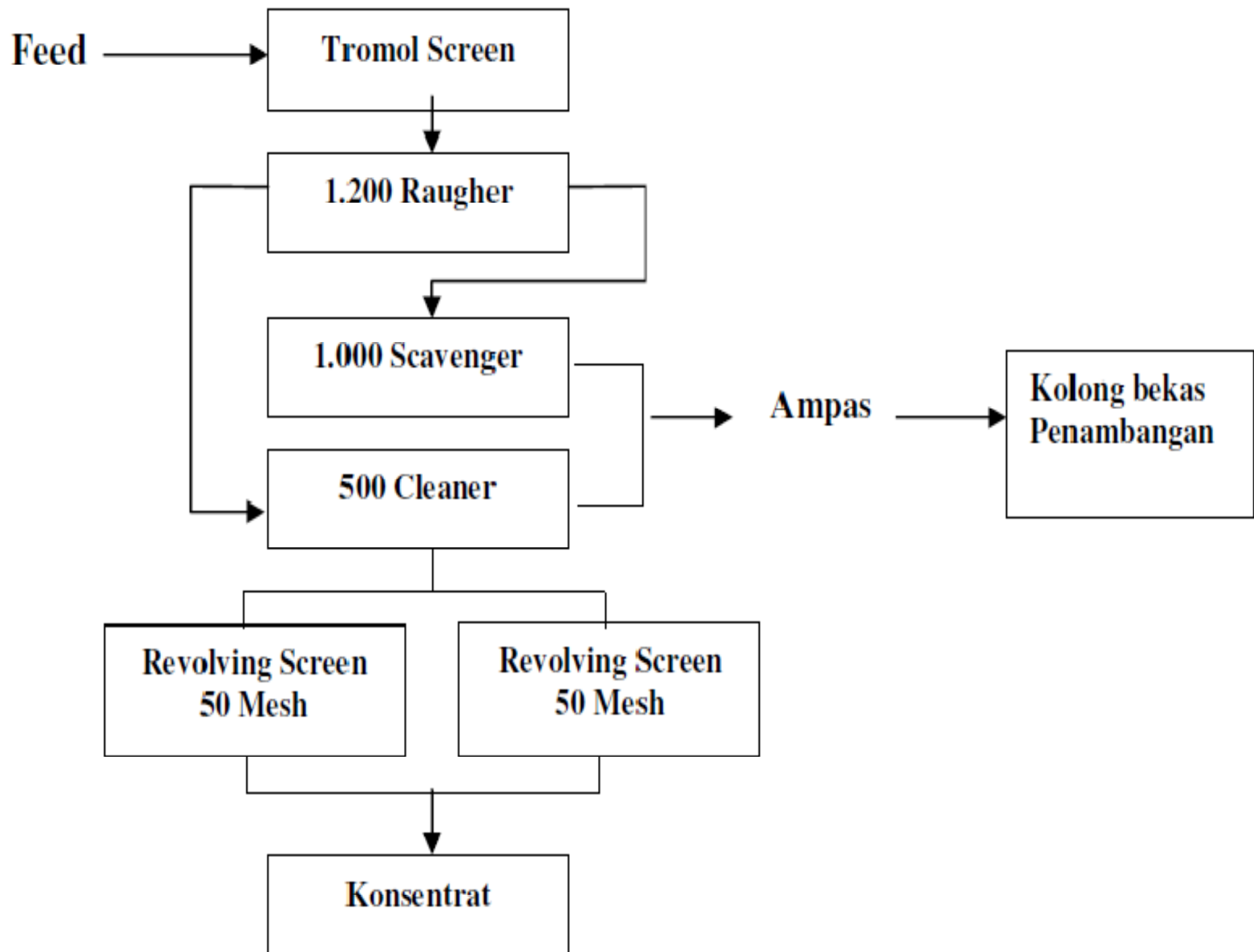
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
DESEMBER 2009

Latar belakang

- Pertambangan mendatangkan pendapatan yang besar, tetapi juga menimbulkan kerusakan lingkungan → [lansekap](#) berubah drastis dari keadaan aslinya: merubah topografi lahan, merubah pola drainase, dan hilangnya vegetasi alami
- Lahan bekas tambang bermasalah: sifat fisik, kimia dan biologi bertambah buruk, sehingga menghambat pertumbuhan tanaman.
- Tambang pasir besi di Kutoarjo diusahakan oleh PT ANTAM Tbk sejak 1987
- Usaha tambang pasir besi di Kutoarjo pada awalnya memiliki luas 1 531 ha. Pada tahun 2005, wilayah penambangan ini mengalami perubahan berdasarkan SK Bupati Purwo-rejo No.: 188.4/416/2005 menjadi 801.10 ha, dan sesuai SK Bupati Purworejo No.: 188.4/417/2005 menjadi 405 ha.

Secara garis besar, cara penambangannya melalui tahapan berikut:

- Pasir mentah disemprot dengan air sehingga menjadi luluhan (*pulp*) dan dihisap dengan pompa (*mine pump*), dialirkan ke alat pemisah magnetik (*magnetic separator*)
- Pada alat pemisah magnetik tersebut pasir magnetik (konsentrat) ditampung di pelataran penumpukan (*stock yard*) yang merupakan produk, sedangkan ampas (pasir non magnetik) dipompakan untuk menimbun bekas kolong tambang.



Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- meningkatkan kadar bahan organik tanah-tanah berpasir secara *in situ* melalui penanaman tanaman kacang, rumputan, kaliandra dan Flemingia dan pada saat panen atau pemangkasan mencampurkan biomasa tanaman–tanaman tersebut dengan tanah secara langsung
- menghitung jumlah biomasa yang dihasilkan oleh tanaman kacang, rumputan, kaliandra dan Flemingia pada setiap periode panen atau pemangkasan
- menentukan berapa kali periode penanaman kacang, rumputan atau pemangkasan kaliandra, Flemingia yang diperlukan agar tanah siap ditanami dengan tanaman komoditi lain, seperti tanaman pangan, perkebunan dan kehutanan
- Melihat pengaruh penggunaan bahan humat dalam memperbaiki kondisi tanah dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman

Hasil penelitian

Kondisi awal pasca Tambang



Kondisi Setelah direklamasi secara fisik (diratakan)



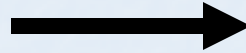
Permasalahan yang dihadapi:

1. Kondisi Tanah:

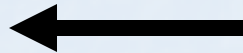
- Miskin Bahan Organik
- Kering kerontang
- Suhu pada siang hari mencapai 60 – 70° C
- Gersang

2. Ketersediaan Bahan Organik → Sulit didapat

Persiapan/Pengukuran Pembuatan Bedengan Tanaman



Pemberian Mulsa dan Penyiraman



Kondisi Berbagai Tanaman pada umur dua bulan (Pada tanaman Semangka siap panen)

Kara Benguk



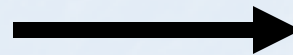
Rumput Gajah



Kacang Tanah



Semangka siap Panen



Suasana saat panen Semangka





- Walaupun kondisi tanah sangat gersang dan Panas (karena kekurangan Bahan Organik dan senyawa organik aktif) → dengan teknik penambahan bahan organik segar (diproduksi *in situ*) dan senyawa organik aktif (bahan Humat) → tanaman berhasil tumbuh dengan baik dan menghasilkan panen yang memuaskan.
- Keunggulan dari teknik ini adalah mudah dilakukan dan relatif murah biayanya.

TERIMA KASIH