

# POHON AREN PENCEGAH BENCANA LONGSOR

Suroso, S.P.

Penyuluh Kehutanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan DIY  
Suroso.roso24@yahoo.com

## Abstract

Tanah longsor diawali oleh air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah. Jika air menembus sampai ke tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan pelapukan diatasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng. Faktor penyebab terjadinya gerakan pada lereng juga tergantung pada kondisi batuan dan tanah penyusun lereng, struktur geologi, curah hujan, vegetasi penutup dan penggunaan lahan, namun secara garis besar dapat dibedakan sebagai faktor alam dan faktor manusia, Pohon aren dengan perakaran yang dangkal dan melebar sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya erosi tanah. Demikian pula dengan daun yang cukup lebat dan batang yang tertutup dengan lapisan ijuk, sangat efektif menahan turunnya air hujan yang langsung kepermukaan tanah. Pohon aren dapat tumbuh baik pada tebing-tebing, **Aren sebagai pohon pencegah longsor.**

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pohon aren menjadi sangat diperlukan setelah masyarakat melihat kejadian longsor yang menghancurkan banyak pohon tetapi terlihat sebatang pohon aren yang masih tersisa dan berdiri kuat tidak terbawa arus lumpur

Kejadian bencana tanah longsor di Dukuh Sijemblung Desa Sampang Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah tanggal 15 Desember 2014.

Dampak tanah longsor ribuan pohon Hutan Rakyat terbawa arus lumpur, harta benda dan ratusan korban jiwa terkubur, tetapi ada pelajaran bagi kita, sebatang pohon aren melindungi sebuah rumah dengan tegak masih berdiri kokoh.

Artikel ini membahas tentang fungsi pohon aren terhadap pencegahan tanah longsor.

### B. Rumusan Masalah

1. Kejadian bencana tanah longsor terjadi di Dukuh Sijemblung Desa Sampang Kecamatan Karangobar

Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah dengan harta benda ratusan korban jiwa terkubur pada tanggal 14 Desember 2015

2. Bagaimana fungsi pohon aren terhadap bencana tanah longsor

### C. Tujuan

1. Mengetahui mengapa terjadi bencana tanah longsor
2. Memahami fungsi pohon aren terhadap pencegahan tanah longsor



Gambar 1. Pohon aren pada tanah longsor

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tanah Longsor

Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak kebawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsor diawali oleh air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah. Jika air tersebut menembus sampai ke tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng

Longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan Bergeraknya material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang memengaruhi suatu lereng yang curam, namun ada pula faktor-faktor lainnya yang turut berpengaruh:

- erosi yang disebabkan aliran air permukaan atau air hujan, sungai-sungai atau gelombang laut yang menggerus kaki lereng-lereng bertambah curam
- lereng dari bebatuan dan tanah diperlemah melalui saturasi yang diakibatkan hujan lebat
- gempa bumi menyebabkan getaran, tekanan pada partikel-partikel mineral dan bidang lemah pada massa batuan dan tanah yang mengakibatkan longsohnya lereng-lereng tersebut
- gunung berapi menciptakan simpanan debu yang lengang, hujan lebat dan aliran debu-debu

- getaran dari mesin, lalu lintas, penggunaan bahan-bahan peledak, dan bahkan petir
- berat yang terlalu berlebihan, misalnya dari berkumpulnya hujan atau salju
- Faktor penyebab terjadinya gerakan pada lereng juga tergantung pada kondisi batuan dan tanah penyusun lereng, struktur geologi, curah hujan, vegetasi penutup dan penggunaan lahan pada lereng tersebut, namun secara garis besar dapat dibedakan sebagai faktor alam dan faktor manusia:

#### 1). Faktor alam

- Kondisi geologi : batuan lapuk, kemiringan lapisan, sisipan lapisan batu lempung, struktur sesar dan kekar, gempa bumi, stragradi dan gunung berapi.
- Iklim : curah hujan yang tinggi.
- Keadaan topografi : lereng yang curam.
- Keadaan air : kondisi drainase yang tersumbat, akumulasi massa air, erosi dalam, pelarutan dan tekanan hidrostatika.
- Tutup lahan yang mengurangi tahan geser, misalnya tanah kritis.
- Getaran yang diakibatkan oleh gempa bumi, ledakan, getaran mesin, dan getaran lalu lintas kendaraan.

#### 2). Faktor manusia

- Pematangan tebing pada penambangan batu di lereng yang terjal.
- Penimbunan tanah urugan di daerah lereng.
- Kegagalan struktur dinding penahan tanah.
- Penggundulan hutan.
- Budidaya kolam ikan diatas lereng.

- Sistem pertanian yang tidak memperhatikan irigasi yang aman.
- Pengembangan wilayah yang tidak diimbangi dengan kesadaran masyarakat, sehingga RUTR tidak ditaati yang akhirnya merugikan sendiri.

**Tanda-tanda akan terjadi tanah longsor antara lain :**

- Munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing. Biasanya terjadi setelah hujan.
- Munculnya mata air baru secara tiba-tiba.
- Tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan.
- Jika musim hujan biasanya air tergenang, menjelang bencana itu, airnya langsung hilang.
- Runtuhnya bagian tanah dalam jumlah besar
- Pohon/tiang listrik banyak yang miring.
- Halaman/dalam rumah tiba-tiba ambles.

**Pencegahan terjadinya bencana alam tanah longsor**

- Jangan membuka lahan persawahan dan membuat kolam di lereng bagian atas di dekat pemukiman.
- Buatlah terasering (sengkedan) pada lereng yang terjal bila membangun pemukiman.
- Segera menutup retakan tanah dan dipadatkan agar air tidak masuk ke dalam tanah dan melalui retakan tersebut.
- Jangan memotong tebing jalan menjadi tegak

- Jangan mendirikan rumah di tepi sungai yang rawan erosi.
- Jangan menebang pohon di lereng.
- Jangan membangun rumah di bawah tebing.

**B. Pohon Aren**

Pohon aren sesungguhnya tidak membutuhkan kondisi tanah yang khusus (Anonim, 2016) sehingga dapat tumbuh pada tanah-tanah liat, berlumur dan berpasir, tetapi aren tidak tahan pada tanah yang kadar asamnya tinggi (pH tanah terlalu asam). Aren dapat tumbuh pada ketinggian 9 – 1.400 meter di atas permukaan laut. Namun yang paling baik pertumbuhannya pada ketinggian 500 – 800 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan lebih dari 1.200 mm setahun atau pada iklim sedang dan basah menurut Schmidt dan Ferguson.

Pohon aren dengan perakaran yang dangkal dan melebar akan sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya erosi tanah. Demikian pula dengan daun yang cukup lebat dan batang yang tertutup dengan lapisan ijuk, akan sangat efektif untuk menahan turunnya air hujan yang langsung ke permukaan tanah. Disamping itu pohon aren yang dapat tumbuh baik pada tebing-tebing, akan sangat baik sebagai pohon pencegah erosi longsor.

**III. RUMUSAN DAN ANALISIS**

**A. Penyebab terjadinya tanah longsor**

Tanah longsor disebabkan karena air terlalu banyak sampai menembus tanah yang kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng yang disebabkan karena faktor alam dan manusia.

Tanah longsor yang terjadi di Dukuh Sijemblung Desa Sampang Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah pada tanggal 15

Desember 2014 terjadi disebabkan hujan lebat yang terus menerus selama tiga hari sehingga air masuk kedalam tanah yang kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng yang mengakibatkan 5 hektar lahan hutan rakyat rusak, ratusan rumah dan jiwa terkubur.

#### **B. Fungsi pohon Aren sebagai pencegah tanah longsor**

Pohon aren dengan perakaran yang dangkal dan melebar akan sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya erosi tanah. Demikian pula dengan daun yang cukup lebat dan batang yang tertutup dengan lapisan ijuk, akan sangat efektif untuk menahan turunnya air hujan yang langsung ke permukaan tanah. Disamping itu pohon aren yang dapat tumbuh baik pada tebing-tebing, akan sangat baik sebagai pohon pencegah erosi longsor

Pohon aren sesungguhnya tidak membutuhkan kondisi tanah yang khusus (Anonim, 2016) sehingga dapat tumbuh pada tanah-tanah liat, berlumur dan berpasir, tetapi aren tidak tahan pada tanah yang kadar asamnya tinggi (pH tanah terlalu asam). Pohon aren dengan perakaran yang dangkal dan melebar akan sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya erosi tanah.

Kejadian tanah longsor di Sijemblung Desa Sampang Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah pada tanggal 15 Desember 2014 terdapat fenomena yang menjadi perhatian masyarakat dengan adanya pohon aren yang masih

**DAFTAR PUSTAKA**

Anonim, <http://disbun.jabarprov.go.id/data/arsip/Budidaya%20Tan.%20Aren.doc>. Diakses tanggal 14 April 2016

Anonim. <https://mukegile08.wordpress.com/>. Diakses 14 April 2016

bertahan berdiri tegak di tengah lahan yang luluh lantak.

Belajar dari fenomena alam tersebut diperoleh pelajaran betapa manfaatnya sebatang pohon aren mampu menopang bencana tanah longsor yang dahsat, jika dalam hamparan tersebut banyak pohon aren bencana tanah longsor akan dapat dicegah.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. KESIMPULAN**

Tanah longsor yang terjadi di Dukuh Sijemblung Desa Sampang Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara Jawa Tengah pada tanggal 15 Desember 2014 terjadi disebabkan hujan lebat yang terus menerus selama tiga hari.

Kejadian tanah longsor terdapat fenomena yang menjadi perhatian masyarakat dengan adanya pohon aren yang masih bertahan berdiri tegak di tengah lahan yang luluh lantak.

##### **B. SARAN**

1. Masyarakat harus waspada terhadap kejadian tanah longsor.
2. Jangan membuka lahan persawahan dan membuat kolam di lereng
3. Buatlah terasering (sengkedan)
4. Jangan menebang pohon di lereng
5. Lahan dengan dengan topografi miring untuk diperbanyak pohon aren karena akarnya berfungsi untuk konservasi pencegah longsor.