

**PERAN BAHAN AMELIORASI ORGANIK  
TERHADAP KUALITAS MEDIA TANAH  
PASCA TSUNAMI ACEH DAN PERTUMBUHAN  
CEMARA UDANG (*Casuarina equisetifolia*).**

Oleh :  
Barkah Setiaji  
04/178990/KT/05570

**INTISARI**

Bencana tsunami yang melanda Propinsi Nangroe Aceh Darussalam pada tanggal 26 Desember 2004 telah menimbulkan kerusakan yang cukup besar dan berdampak buruk pada lingkungan sekitar. Upaya rehabilitasi yang dilakukan selama ini mengalami kegagalan dikarenakan kurangnya informasi mengenai karakteristik tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik tanah pasca tsunami dan respon cemara udang sebelum maupun setelah penambahan bahan ameliorasi organik sehingga dapat diketahui penambahan bahan ameliorasi organik yang tepat yang mesti ditambahkan supaya sifat fisika dan kimia tanahnya dapat lebih baik.

Penelitian ini menggunakan rancangan pola RCBD dengan mengkombinasikan beberapa perlakuan antara lain: tanah bekas bakau (Z1), kelapa (Z2), tambak (Z3), dan nipah (Z4); bahan ameliorasi organik: arang sekam padi (O1), gambut rawa pening (O2), gambut Kalimantan (O3), campuran ketiganya perbandingan 1:1:1 (O4); serta dosis bahan ameliorasi organik: 0% (D0), 10% (D1), 20% (D2), 30% (D3). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah bekas tsunami di Desa Lham Nga, Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, NAD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan ameliorasi organik dengan berbagai dosis pada berbagai zona lahan bekas tsunami Aceh cenderung memperbaiki sifat fisika dan kimia tanahnya. Pada zona bakau memperlihatkan pengaruh signifikan dan mengakibatkan nilai tertinggi pada Batas Berubah Warna (4,12%), C-total (1,02%), N-total (0,06%), Ca-tersedia (0,083%), dan Mg-tersedia (0,123%) karena sebelum tertimbun endapan pasir tsunami, zona bakau kaya akan bahan organik sisa hasil pelapukan bakau. Dari berbagai jenis bahan ameliorasi organik yang diberikan terhadap sampel tanah, jenis arang sekam padi memperlihatkan pengaruh signifikan terhadap peningkatan sifat fisika dan kimia sampel tanah dan mengakibatkan nilai tertinggi pada pH aktual (6,71) dan K-tersedia (0,053%) karena kemampuannya memperbaiki lingkungan sistem perakaran dan memperlancar mekanisme penyerapan hara. Perlakuan dosis bahan ameliorasi organik memperlihatkan pengaruh signifikan terhadap Batas Cair, C-total, K-tersedia, pH aktual dan Mg-tersedia. Zona kelapa memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan cemara udang dibanding zona lainnya. Pemberian jenis bahan ameliorasi organik pada sampel tanah tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan cemara udang akan tetapi peningkatan dosis bahan ameliorasi

organik pada sampel tanah menyebabkan peningkatan pertumbuhan cemara udang.

Kata Kunci: **Bencana Tsunami, Kualitas Tanah, Bahan Ameliorasi Organik, Cemara Udang**

**THE ROLE OF AMELIORATION ORGANIC MATERIAL  
IN THE QUALITY OF SOIL MEDIA  
AFTER TSUNAMI ACEH AND THE GROWTH OF  
SHRIMP PINE (*Casuarina equisetifolia*)**

By:  
Barkah Setiaji  
04/178990/KT/05570

**ABSTRACT**

The tsunami disaster at Nangroe Aceh Darussalam Province on December 26<sup>th</sup>, 2004 has caused considerable damage and a bad impact on the surrounding environment. Rehabilitation efforts undertaken so far have failed due to lack of information about the characteristics of the soil. This study aims to determine the characteristics of the land post tsunami and the response of shrimp pine (*Casuarina equisetifolia*) before and after the addition of amelioration organic material which can be noted that the expedotopis addition of organic material amelioration to physical and chemical nature of the land can be better coincidentally.

This research used the design patterns RCBD with combining some of the treatment, such as: former mangrove land (Z1), coconut (Z2), pond (Z3), and nipah (Z4); amelioration organic materials: charcoal hull of rice (O1), peat moss rawa pening (O2), peat moss Kalimantan (O3), a mixture of the three comparison 1:1:1 (O4); and dose of amelioration organic materials: 0% (D0), 10% (D1), 20% (D2), 30% (D3). The sample used in this research is the soil post tsunami from Lham Nga Village, Masjid Raya sub district, Aceh Besar District, Nangroe Aceh Darussalam.

The results of this research indicated that the addition of amelioration organic material with different doses on different zones of former Aceh tsunami is likely to improve the physical and chemical soil. In the mangrove zone showed significant and lead to high scores on the Limit of Color Changed (4.12%), C-total (1.02%), N-total (0.06%), Ca-available (0.083%), and Mg-available (0.123%) because prior to the deposition of tsunami sand heaped up, mangrove zone is rich in organic material remaining the mangrove weathering results. Of the different types of amelioration organic materials given to soil, the type of charcoal hull of rice showed significant improvement of the physical and chemical nature of soil and lead to high scores on the actual pH (6.71) and K-available (0.053%) because of its ability to improve the roots environmental system and to facilitate the absorption of burly. The dose treatment of amelioration organic materials showed a significant influence on the Limit of Liquid, C-total, K-available, actual pH and Mg-available. Coconut zone has given more the best response to the growth of shrimp pine (*Casuarina equisetifolia*) zone than others. The types of amelioration organic material-supply in the soil has not affect the growth of shrimp pine (*Casuarina equisetifolia*) but the maximizing of volume dose of amelioration organic material in the soil has increased the growth of shrimp pine (*Casuarina*

*equisetifolia*).

**Key Words: Tsunami Disaster, Quality of Soil, Amelioration Organic  
Material, Shrimp Pine (*Casuarina equisetifolia*)**