

# TESIS

## PEMANFAATAN POTENSI KETERSEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN HUTAN SAGU

Oleh :

**FADILA ABBAS**

Dipertahankan di depan penguji  
Pada Tanggal **08 Agustus 2008**  
Dan dinyatakan memenuhi syarat

Komisi Pembimbing,

  
**Dr. Ir. Zaenal Kusuma, SU.**

Ketua

  
**Prof. Dr. Ir. Arifin, MS**


Anggota

\_\_\_\_\_  
Anggota

Malang, **11 NOV 2008**



Universitas Brawijaya  
Program Pascasarjana  
Direktur,

  
**Prof. Dr. H. Djangan Sargowo, dr, SpPD., SpJP (K), FIHA., FACC**  
NIP. 130 531 873

**PEMANFAATAN POTENSI KETERSEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN HUTAN SAGU DS. AMASING KOTA LABUHA KAB. HALMAHERA SELATAN**

Nama Mahasiswa : Fadila Abbas  
NIM : 0620421002  
Program Studi : Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan dan Pembangunan

**KOMISI PEMBIMBING**

Ketua : Dr. Ir. Zaenal Kusuma, SU.  
Anggota : Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS.

**TIM DOSEN PENGUJI**

Dosen Penguji I : Prof. Dr. Ir. Soemarno, MS.  
Dosen Penguji II : Amin Setyo Laksono M.Si., Ph.D.

Tanggal Ujian Tesis : 08 Agustus 2008

## PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TESIS ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Malang, 08 Agustus 2008

Mahasiswa,



Nama : **FADILA ABBAS**  
NIM : **0620421002**.....  
PS : **PSLP**.....  
PPSUB

## Ringkasan

**Fadila Abbas**, NIM: 0620421002. Program Pasca Sarjana Univ. Brawijaya. 08 Agustus 2008. Pemanfaatan Potensi Ketersediaan Air Bersih pada Kawasan Hutan Sagu. Komisi Pembimbing, Ketua : Zaenal Kusuma, Anggota : Ariffin.

Kawasan hutan sagu mengandung sumber daya yang dapat diperbaharui yang memberikan manfaat ganda berupa barang dan jasa lingkungan seperti air yang dapat mendukung kelangsungan hidup makhluk, termasuk manusia. Hutan sagu banyak dijumpai di kepulauan Halmahera Selatan. Perubahan status pulau bacan menjadi ibukota kabupaten Halmahera Selatan turut mengubah bentang alam dikawasan tersebut, yang dalam jangka waktu tertentu akan menurunkan potensi kawasan hutan sagu sebagai daerah tangkapan air dan penyimpanan air. Disamping berdampak pada penurunan daya dukung lokal (pangan) bagi masyarakat disekitar kawasan hutan Sagu.

Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan kelayakan air bersih dari kawasan hutan sagu baik dari aspek kualitas dan kuantitas air.

Penelitian dilakukan di Desa Amasing Kota Labuha pada bulan Agustus 2007 sampai dengan bulan juni 2008. Ketinggian tempat  $\pm 29$  meter dpl. Klasifikasi tanah ialah Latosol dengan pH antara 6,7-7,2. Suhu rata-rata antara  $24^{\circ}\text{C}$ - $25^{\circ}\text{C}$ . Penelitian ini dilakukan dengan cara diskriptif analisis. Penelitian dilakukan dengan uji pendahuluan kualitas air terhadap sample air genangan dan sample air sumur. Parameter uji yang dilakukan yaitu uji parameter fisika (warna dan bau, kekeruhan/ NTU dan suhu) dan uji parameter kimia (sedimentasi/ TSS, BOD, DO dan Ph) serta analisa data hidrologi berupa data curah hujan dan klimatologi bulanan tahun 2003 - 2006 Stasiun meteorologi Labuha dan proyeksi kebutuhan air bersih tahun 2015.

Hasil penelitian uji kualitas air dapat disimpulkan bahwa uji sample di sumur dalam kawasan hutan sagu mampu menghasilkan kualitas air dan telah memenuhi standar kualitas air berdasarkan PP no. 82 tahun 2001 sehingga layak untuk dikonsumsi. Sedangkan hasil uji sample air genangan secara kualitas belum memenuhi standar kualitas air sehingga untuk meningkatkan mutu air bersih perlu dilakukan pengolahan air bersih. Alternatif pengolahan air bersih dapat berupa pembuatan sumur air dan atau SPAB sederhana. Dari hasil penelitian dapat diketahui jumlah ketersediaan air sebesar  $603.966.400,00 \text{ m}^3/\text{th}/\text{km}$  dan jumlah kebutuhan proyeksi tahun 2015 sebesar  $778.632,23 \text{ m}^3/\text{th}/\text{km}$ . Hal ini menunjukkan ketersediaan air yang ada saat ini mampu memenuhi hingga tahun proyeksi dan masih terdapat tambahan air/ surplus sebesar  $603.187.766,00 \text{ m}^3/\text{th}/\text{km}$ . Dengan asumsi tidak terjadi alih fungsi lahan pada kawasan hutan Sagu.

## SUMMARY

**Fadila Abbas**, NIM: 0620421002. Pos-graduate Program of Brawijaya University, 08 August 2008. The Utilization of Availability Potency of Clean Water in The Sagu Forest Area. Counselor Commission, Dean: Zaenal Kusuma, Member: Ariffin.

The area of Sagu forest is a renewed resources which give double benefit in form of good and environmental service, such as water which can support the viability of creatures including human on earth. Many of sagu forest meet in South Halmahera archipelago. Status change of Bacan island become a capital of South Halmahera regency also alters the landscape of the area, Which the certain time period will be degrades the potentially of sagu forest area as water capture and depositor area. In addition, it a wide affect in local support capability degradation (food) for society around the sagu forest area.

The research bent on to show the clean water equability of spring of Sagu Forest area either from the water quality and quantity aspect.

The research is conduction in the Amasing country side in Labuha City on August 2007 till June 2008. The Altitude on  $\pm 29$  meters on sea water. Land classification is Latosol with pH range 6,7 - 7,2. Mean temperature range 24°C-25 °C. This research is conducted to a sample of pond and well water. The test parameter used is test of physic parameters (color, smell Turbidity/ NTU and temperature) and Chemistry parameter test is (Sedimentation/ TSS, BOD, DO and pH) and also hydrology data analysis in form of monthly precipitation and climatology data on 2003 - 2006 at Meteorology Station of Labuha and projection of clean requirement in 2015.

The result of water quality test can be conclude that test to well sample in sagu forest area can produce good water quality and has fulfilled the standard of water quality base of PP no. 82 in 2001 so water is competent to be consumed. Where as result pond water sample in not yet fulfilled the standard of water quality so to upgrade to a clean water processing. The alternative of clean water processing can be done with making of water well and or a simple SPAB. From the result of research knowable the amount of water availability is 603.966.400,00 m<sup>3</sup>/year/km and total projection of water requirement in 2015 is 778.632,23 m<sup>3</sup>/year/km. This condition shows the availability of recently water can meet the demand till the projection year and there is an addition water/ a surplus is 603.187.766,00 m<sup>3</sup>/year/km. With the assumption not happened a function displace of farm in Sagu forest area.