



Kajian spasial temporal degradasi lahan hutan berdasarkan pengukuran bentanglahan :: Kasus tutupan

hutan DAS Wai Apu tahun 1972-2003 Pulau Buru, Provinsi Maluku

ASIKIN, Erawan, Promotor: Prof. Dr. Hadi Sabari Yunus, Drs. M. A.

Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://eta.repository.ugm.ac.id/>

KAJIAN SPASIAL TEMPORAL DEGRADASI LAHAN HUTAN

BERDASARKAN PENGUKURAN BENTANGLAHAN

**Kasus Tutupan Hutan DAS Wai Apu Tahun 1972 - 2003,
Pulau Buru, Provinsi Maluku.**

Penelitian ini dilaksanakan pada DAS Wai Apu Pulau Buru dengan alasan karena, DAS ini memiliki keragaman kelas lereng dengan proporsi luasan yang relatif tidak terlalu berbeda. Selain itu sedimentasi yang terjadi pada deltanya tergolong tinggi, yang berarti kemungkinan sebelumnya telah terjadi perubahan tutupan vegetasi khususnya hutan. Tujuan dari penelitian ini adalah 1), Mengkaji perubahan tutupan hutan berdasarkan laju perubahan dan persentasenya, luasan tutupan serta pengukuran bentanglahan. 2), mengkaji penyebab terdekat degradasi lahan hutan, berdasarkan bentuk perubahan yang terjadi pada setiap kelas lereng. 3), menganalisis proses degradasi melalui pola perubahan indeks pengukuran bentanglahan, tipe proses degradasi lahan hutan yang dominan, serta pola spasial temporal dan fase dalam degradasi, 4), mengkaji perubahan delta DAS Wai Apu dan pengaruhnya pada kegiatan perikanan tangkap, sebagai dampak eksitu dari degradasi lahan hutan.

Berdasarkan objeknya, penelitian ini termasuk penelitian survei eksplanatif, menggunakan cara penelitian populasi berdasarkan sampel tertentu. Terdapat dua target sampling yaitu area sampling, untuk melakukan pengamatan karakteristik satuan lahan dan pengujian hasil interpretasi, serta subjek sampling untuk melakukan wawancara mendalam terutama menyangkut perubahan tutupan lahan yang telah terjadi.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah a). Luasan tutupan hutan terus menurun sejak Tahun 1972 hingga 2003, yang berarti telah terjadinya degradasi tutupan hutan dengan laju yang terus meningkat. Distribusi laju degradasi sejak Tahun 1972 hingga 2003 menunjukkan, adanya pergeseran tekanan degradasi menuju lereng lebih diatas dari sebelumnya. Sejak Tahun 1972 hingga 2003, hanya kelas lereng > 45 % yang tergolong baik atau tidak kritis. Secara keseluruhan sejak Tahun 1972 hingga 2003, tutupan hutan lebih banyak yang berubah menjadi alang-alang lahan kosong, kemudian diikuti bentuk perubahan sawah dan permukiman. Rerata ukuran tapak dan total panjang tepi tapak terus mengalami penurunan sejak Tahun 1972 hingga 2003. Sejak Tahun 1972, tutupan hutan DAS Wai Apu sudah dalam keadaan terpecah-pecah. b). Ada dua bentuk penyebab terdekat degradasi lahan hutan DAS Wai Apu yaitu perluasan pertanian dan ekstraksi hutan, dimana perluasan pertanian selalu terjadi bersama ekstraksi hutan tetapi ekstraksi hutan selalu lebih dominan. c). Secara keseluruhan ada tiga pola perubahan indeks pengukuran bentanglahan yaitu $NP \uparrow$ $MN_AREA \downarrow$ $TE \downarrow$, $NP \downarrow$ $MN_AREA \downarrow$ $TE \downarrow$, $NP \downarrow$ $MN_AREA \uparrow$ $TE \downarrow$. Ketiga pola tersebut menunjukkan degradasi lahan hutan didominasi oleh tipe pemecahan dan penyusutan, pemecahan dan penghilangan, serta hanya penghilangan saja. Dari keempat pola spasial yang terbentuk menunjukkan bahwa secara spasial, proses degradasi lahan hutan yang terjadi pada DAS Wai Apu, dimulai dari lereng bawah. Setelah itu cenderung bergeser pada lereng diatasnya, baik dalam kelas yang termasuk lereng bawah, maupun pada kelas yang termasuk lereng atas. d). Terjadi perubahan morfometri delta Wai Apu pada luas delta bagian dalam dan panjang garis pantai, yang mulai terjadi sejak periode Tahun 2003 dan 2008. Secara umum terdapat hubungan perubahan delta dan degradasi tutupan hutan, yaitu bahwa laju degradasi lahan hutan sebesar 1.998 ha pada periode Tahun 1972 – 1992, belum menyebabkan penambahan luasan delta bagian dalam pada periode berikutnya. Namun pada laju degradasi 3.593 selama periode 1992 -2000 terjadi perubahan delta pada periode berikutnya. Dampak lain degradasi lahan hutan adalah terjadinya pergeseran spasial lokasi alat tangkap ikan bagan tancap, yang cenderung menuju laut dan semakin menjauh dari permukiman.



Kajian spasial temporal degradasi lahan hutan berdasarkan pengukuran bentanglahan :: Kasus
 tutupan
 hutan DAS Wai Apu tahun 1972-2003 Pulau Buru, Provinsi Maluku
 ASIKIN Erawan, Promotor Prof. Dr. Hadi Sabari Yunus, Drs. M.A.
 Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

STUDY OF SPATIAL-TEMPORAL LAND FOREST DEGRADATION BASED ON LANDSCAPE METRICS

A Case of Forest Cover of DAS Wai Apu 1972 - 2003, Buru Island, Maluku Province

This research was conducted in DAS Wai Apu, Buru Island, for reasons that this DAS has various mountainside classes with not relatively different area proportion. In addition, occurring sedimentation in delta was classified into high, meaning that previous possibilities have experienced changes in vegetation cover, mainly forest. Objectives of this research were to (1) study changes in forest cover based on change rate and percentage, cover area and landscape metrics; (2) study proximate causes of land forest degradation, based on change forms occurring in each mountainside class; (3) Analyze land forest degradation process through patterns of landscape metrics index change, dominant degradation process types, formed spatial temporal patterns, and phase passed in forest cover degradation. (5) study changes in delta of DAS Wai Apu and effects on fish catchment activities, as ex situ impacts of land forest degradation.

Based on objects, this research was explorative survey research, using population research procedures based on certain samples. There were two sampling targets, namely, sampling area, to observe land unit characteristics and test results of interpretation; and sampling subject, to do in-depth interview mainly dealing with occurring land cover changes. In sampling area before taking simple-randomized samples, population was divided into land units having mountainside class similarities, cover forms, or use of land and land form. Sampling subject determination led to the chosen sampling area, where respondent targets were determined simple-randomly from occupant population of sampling area land unit users, surrounding village, who have been using the land since 1972.

Results of this research were: **a)** forest cover area continuously decreased from 1972 to 2003, meaning that forest cover degradation with increasing rate had occurred. Distribution of degradation rate, from 1972 to 2003, indicated that there were movements of degradation pressure to upper mountainside than before. From 1972 to 2003, only mountainside class with > 45% was classified into good and not critical condition. Overall, from 1972 to 2003, more forest covers transformed into reeds of fallow land, and then followed by transformation into wet fields and residences. Mean patch metrics and total edge continuously experienced decrease from 1972 to 2003. Since 1972, forest cover of DAS Wai Apu has been in fragmented condition. **b)** There were two forms of proximate causes of land forest degradation of DAS Wai Apu, namely, farming expansion and forest extraction, where farming expansion always occurred together with forest extraction, but forest extraction was always dominant. **d)** Overall, there were three patterns of changes in landscape metrics indexes, namely, NP↑ MN_AREA↓ TE↓, NP↓ MN_AREA↓ TE↓, NP↓ MN_AREA↑ TE↓. The three patterns indicated that land forest degradation was dominated by types of fragmentation and shrinkage, fragmentation and attrition, and only attrition. Four formed spatial patterns indicated that, spatially, process of land forest degradation occurring in DAS Wai Apu started from lower mountainside. After that, it tended to move to upper mountainside, in both class included in lower mountainside and class included in upper mountainside. **e)** Morphometric changes in delta of DAS Wai Apu occurred in inner delta area and coastline length starting from 2003 and 2008. In general, there were relations between delta change and forest cover degradation, so that rate of forest cover degradation as much as 1,998 ha from 1972 to 1992 has not caused inner delta area expansion in next period. However, in degradation rate of 3,593 for 1992-2000, delta change occurred in next period. Other impacts of land forest degradation were occurrences of spatial movement of embed map fish catchment location, tending to lead to sea and farer from residences.