

INTISARI

SRI ENDAYANI. Model Tutupan Lahan Hutan Di Kawasan Sub-sub DAS Lempake Kota Samarinda. Dibimbing oleh RONGGO SADONO, AMBAR KUSUMANDARI dan M. BAIQUNI.

Sub DAS Karang Mumus dengan luasan 31.444,99 Ha memiliki kemiringan landai, curah hujan relatif tinggi dan adanya perubahan tutupan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis biofisik. (2) Menganalisis alih fungsi lahan terhadap tutupan lahan. (3) Model tutupan lahan hutan Sub-sub DAS Lempake.

Metode penelitian menggunakan 50 titik sample diolah dengan *ArcGIS* untuk (1) analisis biofisik menggunakan data abiotik: overlay peta iklim, tanah, geomorfologi, geologi dan abiotik: peta permukiman dan vegetasi kemudian di skoring. (2) analisis fungsi lahan menggunakan data biotik: peta permukiman dan vegetasi, dengan meng-*input* data masyarakat kemudian di skoring. (3) model tutupan lahan menggunakan *Argisoft* dan *ArcScene* untuk menvalidasi data *raster* dan *drone*.

Hasil penelitian biofisik Sub-sub DAS Lempake menunjukkan terjadi perubahan luas tutupan lahan hutan sejak tahun 1971 sampai dengan tahun 2018 sebesar 28%, dari 1.357,34 Ha menjadi 289,71 Ha dan rawa sebesar 88%, dari 366,66 Ha menjadi 52,26 Ha. Alih fungsi lahan hutan pada Sub DAS Karang Mumus, menjadi semak belukar, pertanian basah, pertanian lahan kering, lahan terbuka dan lahan terbangun dari tahun 2015-2017 mengalami perubahan seluas 0,17% dan tahun 2017 – 2018 seluas 0,16%. Lahan rawa menjadi permukiman seluas 10,76% dari tahun 2014-2018, dipengaruhi oleh (a) pendapatan terhadap pertumbuhan ekonomi, mengakibatkan adanya perubahan fungsi lahan yang menyebabkan rawan bencana banjir pada wilayah Samarinda Utara dengan nilai 4 (rentan). (b) Kepadatan penduduk dan vegetasi tutupan lahan, mengakibatkan perubahan pada fungsi lahan yang menyebabkan rawan bencana banjir pada wilayah Samarinda Utara, dan Sungai Pinang. Hasil model peta rawan banjir (2D) dan model animasi 3D tutupan lahan hutan Sub-sub DAS Lempake Tahun 2014 - 2018 menunjukkan adanya penurunan tutupan lahan rawa menjadi permukiman, semak belukar, pertanian basah, pertanian lahan kering, lahan terbuka dan lahan terbangun mengakibatkan berkurangnya daerah resapan air akibat aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidup. Dimana hutan berfungsi sebagai penyerap air hujan, berkurangnya jumlah air hujan yang sampai ke permukaan tanah mengurangi potensi aliran permukaan dan erosi.

Kata kunci: biofisik, alih fungsi, model.

ABSTRACT

SRI ENDAYANI. Forest Land Cover Model in the Lempake Sub-Watershed Area, Samarinda City. Supervised by RONGGO SADONO, AMBAR KUSUMANDARI and M. BAIQUNI.

With a surface size of 31,444.99 acres, the Karang Mumus sub-watershed features a mild slope, significant rainfall, and fluctuations in land cover. The goal of this research is to (1) examine biophysics. (2) Examining the impact of land usage on land cover. (3) Lempake sub-watershed forest land cover model.

The study employs 50 sample points that have been analyzed with ArcGIS. (1) biophysical analysis employing abiotic data: overlaying climatic, soil, geomorphological, geological, and abiotic maps: settlement and vegetation maps, then scoring (2) Land function analysis based on biotic data: settlement and vegetation maps created by inputting community data and grading the results. (3) Validate raster and drone data with a land cover model created using Argisoft and ArcScene.

The results of biophysical research on the Lempake sub-watershed suggest that forest land cover area changed by 28 percent from 1971 to 2018, from 1,357.34 ha to 289.71 ha, while marsh land cover area changed by 88 percent, from 366.66 ha to 52.26 ha. From 2015 to 2017, the conversion of forest land in the Karang Mumus sub-watershed to shrubs, wet agriculture, dryland agriculture, open land, and built-up land increased by 0.17 percent, and it increased by 0.16 percent in 2017-2018. Swampland formed settlements in the North Samarinda region, representing 10.76 percent of the land area, from 2014 to 2018, impacted by (a) income to economic expansion, resulting in changes in land function that rendered it prone to floods (vulnerable). (b) In the North Samarinda and Sungai Pinang regions, population density and land cover vegetation have resulted in changes in land functions that are prone to floods. In the Lempake sub-watershed, the findings of the flood-prone map model (2D) and the 3D animation model of forest land cover from 2014 to 2018 demonstrate a drop in swampland cover to settlements, bushes, wet agriculture, dry agriculture, open land, and built-up land, resulting in lower land cover. Human actions in addressing life's necessities have impacted water catchment regions. When woods act as rainfall absorbers, the quantity of precipitation that reaches the soil surface is reduced, which minimizes the risk of runoff and erosion.

Keywords: Biophysics, Function Transfer, Model.