

# PROYEKSI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN MENGUNAKAN METODE REGRESI LOGISTIK (Studi kasus: Kabupaten Batanghari, Jambi)

*Bambang Dwi Dasanto<sup>1)</sup>*

Kabupaten Batanghari adalah salah-satu kabupaten di Propinsi Jambi yang banyak mengalami perubahan tutupan lahan (*land-cover change*), yaitu sejak tahun 1966 hingga 1998. Hasil beberapa kajian menunjukkan bahwa perubahan tutupan/penggunaan lahan yang tidak terkendali ataupun dipercepat akan cenderung berdampak negatif daripada positif.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka pola perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Batanghari perlu diteliti dan proyeksi perubahannya perlu dipelajari dengan berbagai metode dan salah-satunya adalah metode regresi logistik.

Regresi logistik adalah statistik multivariat yang dapat digunakan untuk mengestimasi kemungkinan perubahan penggunaan lahan tertentu menjadi penggunaan lahan lain. Persamaan dari metode ini adalah  $\text{Logit}(P_i) = a + \sum(b_i \cdot x_i)$ , di mana  $P$  adalah kemungkinan atau probabilitas perubahan penggunaan lahan ke- $i$ ,  $a$  adalah intersep dan  $b_i$  adalah suatu koefisien peubah bebas  $x_i$  (prediktor). Hubungan antara  $P_i$  dan  $\text{Logit}(P_i)$  adalah  $P_i = e^{\text{logit}(P_i)} / (1 + e^{\text{logit}(P_i)})$ . Prediktor yang digunakan untuk membangun model ini ada 8, yaitu (1) jarak terdekat ke tepi penggunaan lahan yang akan diprediksi ( $X_1$ ); jarak ke tepi jalan utama ( $X_2$ ); jarak ke tepi sungai utama ( $X_3$ ); jumlah kesempatan kerja ( $X_4$ ); Jumlah lapangan kerja ( $X_5$ ); luas lahan pertanian dan perkebunan yang dimanfaatkan ( $X_6$ ); jumlah penduduk tiap kecamatan ( $X_7$ ); dan pendapat penduduk ( $X_8$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh prediktor mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perubahan penggunaan lahan. Persamaan yang dihasilkan memiliki nilai  $R^2$  berkisar antara 8% hingga 95% atau rata-rata 36,1%. Dari hasil kalibrasi, persamaan atau model dapat untuk memprediksi perubahan penggunaan lahan dengan baik dan persen kalibrasinya adalah 82,5%.

Perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Batanghari mengikuti pola yang khas, yaitu: (1) perubahan penggunaan lahan hutan menjadi penggunaan lahan lain adalah mungkin terjadi tapi penggunaan lahan turunannya belum pernah ada yang kembali menjadi hutan. (2) Perubahan penggunaan lahan terakhir di Kabupaten Batanghari pada umumnya berupa lahan perkebunan atau perkotaan, yaitu suatu lahan yang langsung memberi dampak ekonomi pada penduduk setempat.

Hasil kajian menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan LHF menjadi penggunaan lain telah terjadi sejak tahun 1986 hingga 1992, yaitu dari 38284 Ha menjadi 37494 Ha. Hasil proyeksi LHF untuk tahun 2000 adalah 13695 Ha atau 1/3 dari luas lahan LHF tahun 1992. Apabila kejadian ini tidak dikendalikan maka hutan di Batanghari kemungkinan akan habis pada tahun 2005. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka kebutuhan dasar masyarakat dikawasan tersebut harus dapat terpenuhi, dan dalam kajian ini model regresi logistik mampu mengakomodasinya.

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Departemen Geofisika dan Meteorologi, FMIPA-IPB

Hasil dari model tersebut menunjukkan adanya penurunan intensitas perubahan LHF menjadi penggunaan lahan lain. Perubahan LHF menjadi penggunaan lain pada tahun 1986 ke 2000 adalah sangat cepat tapi menjadi sangat lambat untuk kurun waktu dari tahun 2000 ke 2012. Namun, perubahan LLOF dan SR menjadi penggunaan lahan yang produktif seperti MFT dan EP adalah cepat untuk kurun waktu 2000 ke 2012.