

PEMETAAN LAHAN PERTANIAN DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

MAPPING OF AGRICULTURAL AREA IN EAST LOMBOK REGENCY USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)

Ansar^{1✉}, Murad¹, Guyup Mahadhian Dwi Putra¹, Hanifa Hartuti²

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Alumni Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

✉Komunikasi penulis, email: ansar72@unram.ac.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jtep-lv9i2.140-148>

Naskah ini diterima pada 1 Januari 2020; revisi pada 5 Juni 2020;

disetujui untuk dipublikasikan pada 22 Juni 2020

ABSTRACT

This study aimed to do mapping the potentiation of agricultural area in East Lombok Regency West Nusa Tenggara Province using Geographic Information System (GIS). The method used in this research is descriptive to analyze and match data on the condition of the study area with the class criteria for area capability based to the Minister of Environment Regulation No.17 of 2009. The parameters was observed soil texture, slope, drainage, effective depth, and erosion. The results showed that East Lombok Regency was included in 6th area capability classes, namely class II, III, IV, VI, VII and VIII. Area with class IV dominates of the research area are 501.04 km² which is spread almost in all districts in East Lombok Regency. Areas with class II, III, and IV area are the area that can be used for agricultural cultivation, while class VI, VII, and VIII area was the land with heavy inhibitor factors, so it is better left in natural conditions.

Keywords: area capability, GIS, mapping, potential

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan melakukan pemetaan potensi lahan pertanian di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif untuk menganalisis dan mencocokkan data-data kondisi wilayah kajian dengan kriteria kelas kemampuan lahan mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2009. Parameter yang diamati antara lain tekstur tanah, lereng, drainase, kedalaman efektif, erosi, dan ancaman banjir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Lombok Timur termasuk ke dalam 6 kelas kemampuan lahan yaitu kelas II, III, IV, VI, VII dan VIII. Lahan dengan kelas IV mendominasi wilayah penelitian dengan luas 501,04 km² yang tersebar hampir diseluruh kecamatan di Kabupaten Lombok Timur. Daerah dengan lahan kelas II, III, dan IV merupakan lahan yang dapat digunakan untuk budidaya pertanian, sedangkan lahan kelas VI, VII, dan VIII merupakan lahan dengan faktor penghambat berat, sehingga lebih baik dibiarkan dalam keadaan alami.

Kata kunci: kemampuan lahan, pemetaan, potensi, SIG

I. PENDAHULUAN

Lombok Timur merupakan salah satu kabupaten dengan jumlah penduduk paling tinggi di antara 10 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Berdasarkan data proyeksi penduduk tahun 2010-2020 jumlah penduduk Kabupaten Lombok Timur pada Tahun 2014 mencapai 1.153.773 jiwa dan

diperkirakan mencapai 1,21 juta jiwa pada tahun 2020 (Hartati, 2016). Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, maka kebutuhan lahan juga meningkat yang dapat memicu terjadinya alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian.

Alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan potensinya dapat mengakibatkan kerusakan

lahan, baik secara fisik maupun secara ekonomi (Irawan, 2005). Oleh karena itu, sebelum dilakukan alih fungsi lahan, maka perlu dibuat analisis potensi lahan pertanian sebagai dasar pertimbangan pemanfaatan lahan yang sesuai dengan potensi yang tersedia secara alami.

Informasi potensi lahan sangat dibutuhkan guna menunjang pengembangan pemanfaatan lahan maupun pengurangan yang tidak sesuai dengan potensi yang ada (Baja dan Sumbangan, 2012). Akhir-akhir ini terjadi berbagai kegiatan pemanfaatan lahan yang semena-mena karena tidak didasarkan pada fungsi dan potensi lahan. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan lahan dan pemanfaatan yang tidak optimal. Seperti yang dilaporkan oleh Irawan (2016) bahwa jika terjadi konversi lahan sawah, maka kerugian yang ditimbulkan lebih dirasakan oleh masyarakat luas daripada sebagian kecil masyarakat pemilik lahan. Bagi ketahanan pangan, konversi lahan sawah juga dapat menimbulkan dampak yang lebih merugikan dibanding faktor lain yang dapat menyebabkan turunnya produksi pangan seperti kekeringan, serangan hama dan harga pangan yang rendah.

Menurut Notohadiprawiro (1999), konservasi lahan merupakan upaya pengelolaan lahan secara berkelanjutan. Ungkapan paling sederhana konservasi lahan menurut Suyana dkk. (2014) adalah tindakan penggunaan lahan sebagaimana mestinya. Ansar dkk. (2019) juga menjelaskan bahwa lahan harus dimanfaatkan sesuai dengan potensi yang ada secara alami.

Klasifikasi kemampuan lahan merupakan penilaian lahan secara sistematis dan mengelompokkannya ke dalam beberapa kategori berdasarkan sifat-sifat potensi yang tersedia (Arsyad, 2010). Tujuan klasifikasi tersebut menurut Sutanto (2005) adalah memberikan arahan perencanaan dan pemanfaatan sumberdaya dan lingkungan yang ideal dan berkelanjutan. Dalam analisisnya, Wahyuningrum dkk. (2003) melaporkan bahwa klasifikasi kemampuan lahan pada umumnya menggunakan data spasial seperti tekstur tanah, lereng, drainase, kedalaman efektif, erosi, dan ancaman banjir. Secara sederhana, Hadmoko (2012) juga mengungkapkan bahwa untuk mendapatkan kelas kemampuan lahan, maka data

lingkungan penting ditumpangsusunkan dan diberi nilai.

Seiring dengan perkembangan teknologi, maka proses tumpang susun dan pemberian nilai pada data spasial dapat dilakukan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) (Adnyana dan Asy-Syakur, 2012). SIG merupakan suatu sistem berbasis komputer untuk menangkap, menyimpan, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi, dan *display* data dengan peta digital (Mufidah, dkk., 2011; Rastuti dan Agustini, 2015). SIG menawarkan sistem yang mengintegrasikan data yang bersifat spasial dengan data tekstual yang merupakan deskripsi menyeluruh tentang obyek dan keterkaitannya dengan obyek lain (Romadhon dkk., 2010). Dengan sistem ini, data dapat dikelola dan dimanipulasi untuk keperluan analisis secara komprehensif dan sekaligus menampilkan hasilnya dalam bentuk peta (Irwansyah, 2013).

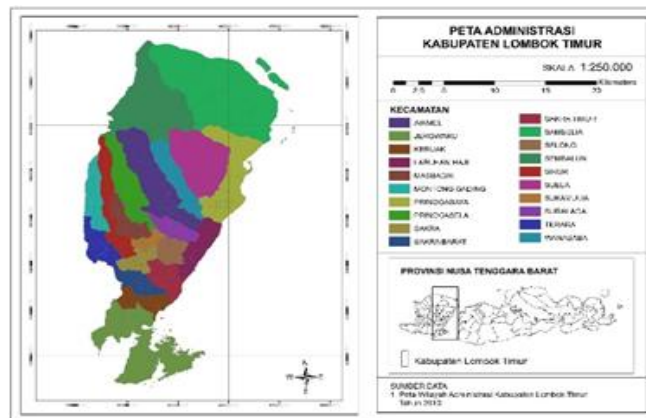
Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan pemetaan potensi lahan pertanian di Kabupaten Lombok Timur menggunakan SIG untuk memberikan informasi potensi lahan dalam bentuk peta, sehingga memudahkan petani atau pengelola lahan dalam pengambilan keputusan untuk dapat memanfaatkan lahan sesuai dengan potensinya.

II. BAHAN DAN METODA

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Juni-Oktober 2018 dengan lokasi seperti pada Gambar 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software* ArcGIS 10.4, data spasial berupa peta administrasi Kab. Lombok Timur, peta lereng, peta tata guna lahan, data atribut berupa data tekstur tanah, data drainase, data kedalaman efektif, dan data erosi. Data-data skunder ini diperoleh dari dinas terkait. Parameter yang diamati adalah tekstur tanah, lereng permukaan, drainase tanah, kedalaman efektif, tingkat erosi, dan ancaman banjir.

2.1. Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian adalah:



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat

a. Persiapan

Melakukan studi literatur berupa penelusuran jurnal ilmiah, *text book*, dan beberapa hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

b. Pengumpulan data

Tahapan ini dimulai dari pengumpulan berbagai macam data sekunder terkait dengan karakteristik lahan (tekstur tanah, lereng, drainase, kedalaman efektif, tingkat erosi, dan ancaman banjir) yang di peroleh dari instansi-instansi pemerintah seperti Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Timur, Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Lombok Timur, Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Timur, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Lombok Timur serta instansi lainnya yang terkait dengan penelitian ini.

c. Analisis kemampuan lahan

Analisis kemampuan lahan dilakukan mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009 tentang analisis daya dukung lahan. Pengkelasan kemampuan lahan didasarkan pada besarnya faktor penghambat. Semakin tinggi kelasnya, kualitas lahan semakin buruk yang berakibat pada terbatasnya pilihan penggunaan lahan.

d. Pembuatan peta kemampuan lahan Kabupaten Lombok Timur

Pembuatan peta kelas kemampuan lahan menggunakan teknik *overlay*. Hasil pengolahan data setiap parameter yang telah dikelompokkan berdasarkan kemampuan lahan selanjutnya dilakukan pembuatan peta masing-masing

parameter menggunakan *software* ArcGIS 10.4, sehingga diperoleh peta masing-masing parameter yaitu peta tekstur tanah, lereng permukaan, drainase, kedalaman efektif, tingkat erosi dan ancaman banjir.

Berdasarkan peta-peta pembatas yang telah diperoleh kemudian dilakukan penggabungan dan tumpang susun (*overlay*) peta-peta tersebut menggunakan *software* ArcGIS 10.4 sehingga di peroleh peta kemampuan lahan Kabupaten Lombok Timur.

2.2. Analisis Data

Data hasil penelitian ini ditampilkan dalam bentuk tabel dan peta. Data karakteristik lahan yang diperoleh disajikan dalam bentuk peta menggunakan SIG. Berdasarkan masing-masing variabel dapat dikategorikan kelas kemampuan lahan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009 tentang analisis daya dukung lahan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tekstur Tanah

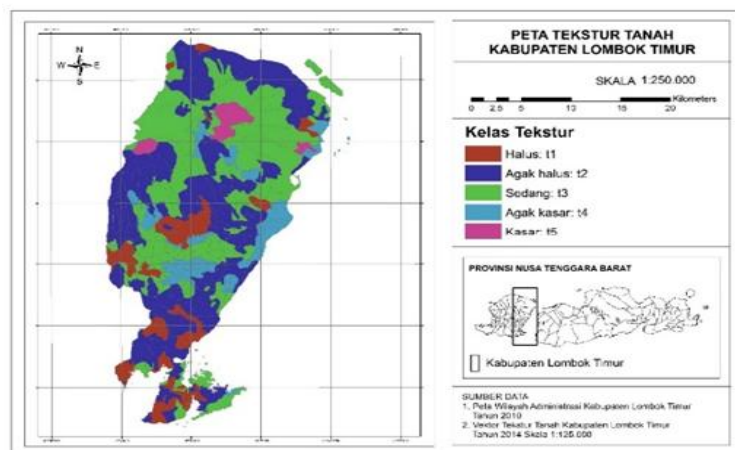
Tekstur tanah merupakan perbandingan relatif antara fraksi pasir, debu, dan liat. Tekstur tanah ini berpengaruh terhadap penetrasi akar dan mudah tidaknya air dan udara untuk bersirkulasi. Tekstur tanah di Kabupaten Lombok Timur disajikan pada Gambar 2. Tanah dengan tekstur dominan pasir (kasar) cenderung mudah melepas unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Foth (1994), bahwa tanah yang dominan pasir memiliki luas permukaan yang kecil, sehingga

sulit untuk menyerap atau menahan air dan unsur hara yang berakibat pada terganggunya pertumbuhan tanaman. Dalam keadaan tanah seperti ini, menurut Aulia dkk. (2019) pertumbuhan akar tanaman berkembang dengan baik, akar mudah untuk melakukan penetrasi ke dalam tanah. Drainase dan aerasi pada tekstur tanah dominan berpasir ini cukup baik.

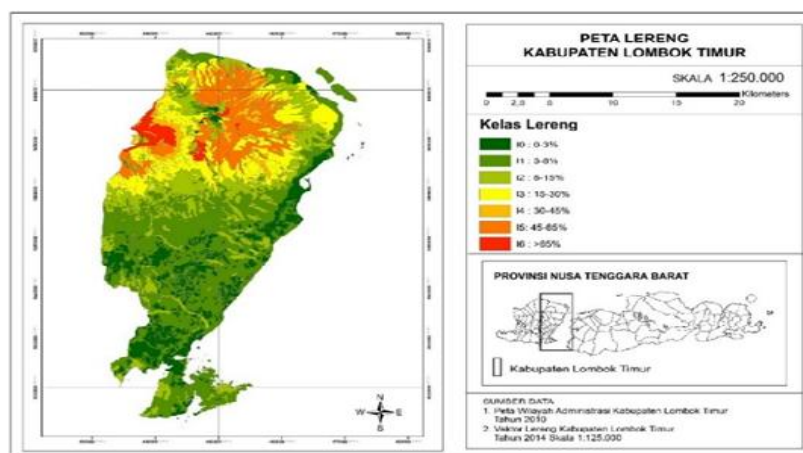
Berdasarkan peta tekstur tanah menunjukkan bahwa Kabupaten Lombok Timur memiliki tekstur halus sampai kasar. Sebagian besar wilayah didominasi oleh tekstur tanah agak halus dan sedang dengan luas masing-masing seluas 650,00 km² dan 587,64 km² yang tersebar hampir di seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Timur. Daerah dengan tekstur tanah kasar memiliki wilayah sebaran yang paling kecil dengan luas 51,97 km² yang tersebar di beberapa kecamatan yaitu, Pringgasela, Pringgabaya, Suela, Aikmel, Sembalun, dan Sembelia.

3.2. Lereng Permukaan

Kemiringan lereng merupakan faktor yang perlu diperhatikan sejak dari penyiapan lahan, usaha penanaman, pengambilan produk-produk serta pengawetan lahan. Lahan yang mempunyai kemiringan dapat lebih mudah terganggu atau rusak, lebih-lebih bila derajat kemiringannya besar. Kartasapoetra (1990), menjelaskan bahwa tanah yang mempunyai kemiringan >15% dengan curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan longsor. Kemiringan lahan di Kabupaten Lombok Timur terbagi ke dalam 7 kelas. Lahan dengan kemiringan 3-8% mendominasi wilayah penelitian diikuti dengan kemiringan 8-15% yang tersebar di seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Timur. Sedangkan lahan dengan kemiringan >65% merupakan lahan dengan luas terkecil yaitu seluas 38,91 km² yang terdapat di Kecamatan Wanasaba, Sembalun, dan Sembelia. Variasi kemiringan lereng di Kabupaten Lombok Timur dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Peta Tekstur Tanah di Kabupaten Lombok Timur



Gambar 3. Peta Lereng Permukaan di Kabupaten Lombok Timur

Kemiringan lereng terjadi akibat perubahan permukaan bumi di berbagai tempat yang disebabkan oleh gaya-gaya eksogen dan gaya-gaya endogen yang terjadi, sehingga mengakibatkan perbedaan letak ketinggian titik-titik di atas permukaan bumi. Kemiringan lereng mempengaruhi erosi melalui *runoff*. Lereng yang semakin curam dan panjang akan meningkatkan besarnya erosi, jika lereng semakin curam, maka kecepatan aliran permukaan meningkat, sehingga daya angkutnya juga meningkat. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Arsyad (2010) bahwa semakin curam lereng, semakin besar laju dan jumlah aliran permukaan dan semakin besar erosi yang terjadi. Selanjutnya Irawan (2016) mengatakan bahwa salah satu upaya untuk mengurangi tingkat bahaya erosi pada kemiringan lahan adalah dengan cara pembuatan teras.

3.3. Drainase Tanah

Drainase tanah menggambarkan tata air pada suatu daerah. Drainase tanah didefinisikan sebagai lamanya kondisi tergenang atau jenuh air. Kondisi drainase tanah yang diamati yaitu kenampakan profil tanah. Arsyad (2010) mengemukakan bahwa drainase yang baik dapat berpengaruh terhadap peredaran udara di dalam tanah, aktifitas mikroorganisme, serapan unsur hara oleh tanaman, dan pertumbuhan akar tanaman di dalam tanah.

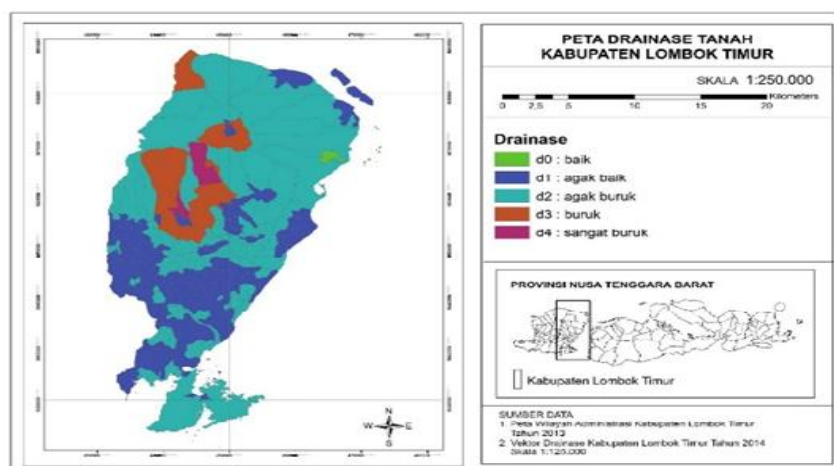
Peta drainase pada Gambar 4 menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Kabupaten Lombok Timur didominasi oleh drainase agak buruk dan agak baik yaitu seluas 901,90 km² dan

450,77 km². Daerah dengan drainase baik, buruk dan sangat buruk memiliki sebaran wilayah yang lebih kecil. Daerah dengan drainase baik merupakan daerah dengan luas paling kecil yaitu 7,59 km² terdapat di Kecamatan Keruak, Pringgabaya, dan Sambelia.

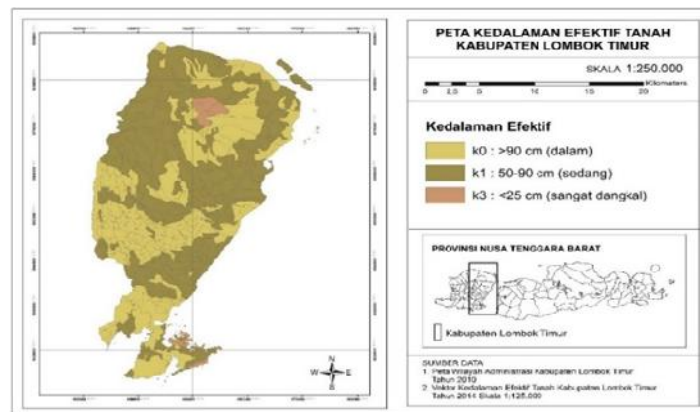
3.4. Kedalaman Efektif

Kedalaman efektif suatu tanah adalah kedalaman lapisan tanah yang dapat ditembus oleh perakaran tanaman. Tanah memiliki kedalaman efektif yang tinggi apabila perkembangan perakaran tanaman tidak terhambat oleh faktor fisik tanah, seperti lapisan keras yang tidak tembus oleh akar atau adanya lapisan air yang tidak sesuai bagi perkembangan akar tanaman. Kedalaman efektif suatu tanah sangat ditentukan oleh tekstur tanah serta homogenitas antar lapisan tanah. Tanah yang dalam dapat menjadi media yang lebih baik bagi perkembangan perakaran, ketersediaan hara tanah, serta bagi penyimpanan air tanah. Dengan demikian tanah yang dalam biasanya lebih produktif dibandingkan dengan tanah yang lebih dangkal.

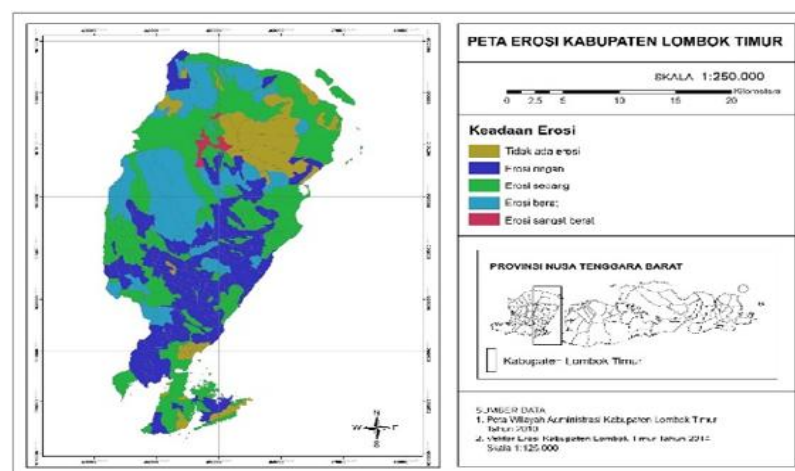
Kabupaten Lombok Timur termasuk ke dalam 3 kelas kedalaman efektif tanah yaitu kedalaman >90 cm, 50-90 cm, dan <25 cm. Kedalaman 50-90 cm mendominasi wilayah penelitian dengan luas 899,52 km² yang tersebar diseluruh kecamatan di Kabupaten Lombok Timur. Sedangkan untuk tanah dengan kedalaman <25 cm menempati wilayah yang paling kecil dengan luas wilayah 32,96 km² yang tersebar di Kecamatan Jerowaru, Sembalun dan Sambelia.



Gambar 4. Peta Drainase Tanah di Kabupaten Lombok Timur



Gambar 5. Peta Kedalaman Efektif Tanah di Kabupaten Lombok Timur



Gambar 6. Peta Erosi di Kabupaten Lombok Timur

3.5. Tingkat Erosi

Erosi sangat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara tanaman. Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) menjelaskan bahwa erosi adalah suatu proses dimana tanah dihancurkan (*detached*) dan kemudian dipindahkan (*transported*) ke tempat lain oleh kekuatan air, angin, sungai atau gravitasi. Terjadinya erosi dapat mengakibatkan penurunan kesuburan tanaman akibat dari hilangnya lapisan bagian atas tanah yang kaya dengan unsur hara, unsur organik, mineral, yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Tingkat erosi di Kabupaten Lombok Timur sangat beragam, mulai dari tidak ada erosi hingga tingkat erosi sangat berat. Daerah dengan tingkat erosi sangat berat terdapat di Kecamatan Sembalun, Wanasaba dan Suela (Gambar 6).

Menurut Irwansyah (2013) dua sebab utama terjadinya erosi adalah erosi karena sebab alamiah dan erosi karena aktivitas manusia. Erosi

alamiah dapat terjadi karena proses pembentukan tanah dan proses erosi yang terjadi untuk mempertahankan keseimbangan tanah secara alamiah. Erosi karena faktor alamiah umumnya masih memberikan media yang memadai untuk berlangsungnya pertumbuhan tanaman. Sedangkan erosi karena kegiatan manusia kebanyakan disebabkan oleh terkelupasnya lapisan tanah bagian atas akibat cara bercocok tanam yang tidak mengindahkan kaidah-kaidah konservasi tanah atau kegiatan pembangunan yang bersifat merusak keadaan fisik tanah, antara lain pembuatan jalan di daerah dengan kemiringan lereng besar.

3.6. Ancaman Banjir

Banjir merupakan peristiwa terendahnya suatu daerah karena volume air yang meningkat. Pada umumnya banjir dapat disebabkan oleh curah hujan dengan intensitas tinggi dalam waktu yang relatif lama, kemudian mengakibatkan sistem drainase yang terdiri dari sungai, dan saluran-

saluran air lainnya tidak mampu menampung volume air yang ditumpahkan dari hujan.

Bahaya banjir dapat diketahui dengan melihat kondisi lahan di permukaan tanah yang terdapat genangan air. Apabila terjadi genangan air dalam kurun waktu yang cukup lama, maka dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Arsyad (2010) menjelaskan bahwa air dapat menjenuhi daerah perakaran, sehingga akar tanaman tidak mampu menyerap unsur hara secara optimal kemudian membusuk dan tanaman menjadi mati. Selain itu, kandungan unsur hara dapat menurun, sehingga kurang mencukupi kebutuhan tanaman untuk proses metabolisme yang akhirnya dapat menurunkan produktivitas tanaman.

Kabupaten Lombok Timur termasuk dalam iklim tropis dengan temperatur berkisar 20-33°C. Dampak pemanasan global yang terjadi beberapa kurun waktu terakhir menyebabkan perubahan iklim yang dapat dilihat dari curah hujan dan hari hujan yang fluktuatif. Pada tahun 2017 jumlah curah hujan yang terjadi sebesar 1.377 mm/th dengan 102 hari hujan. Curah hujan tertinggi pada tahun 2017 terjadi pada bulan Desember (264 mm) dan terendah pada bulan Agustus (1 mm). Jumlah hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Februari dan Desember 18 hari, sedangkan jumlah hari hujan paling sedikit terjadi pada bulan Agustus dan September 2 hari hujan.

Berdasarkan data ancaman banjir yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lombok Timur di peroleh hasil bahwa sebagian besar wilayah ini tidak pernah mengalami banjir selama 24 jam dalam

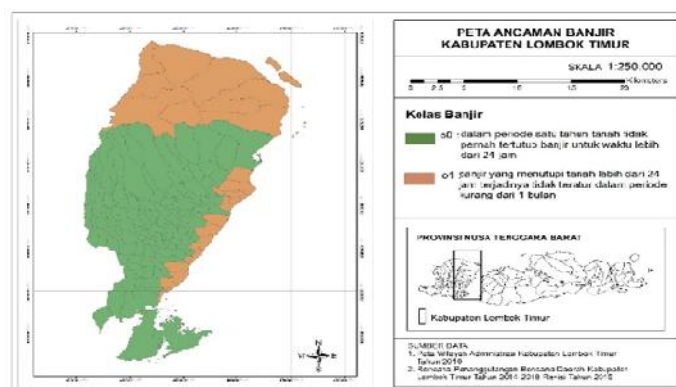
kurun waktu tahun 2017. Sedangkan wilayah dengan ancaman banjir antara lain di Kecamatan Keruak, Labuhan Haji, Pringgabaya, Sakra Timur, Sambelia, dan Sembalun.

3.7. Kemampuan Lahan Pertanian Kabupaten Lombok Timur

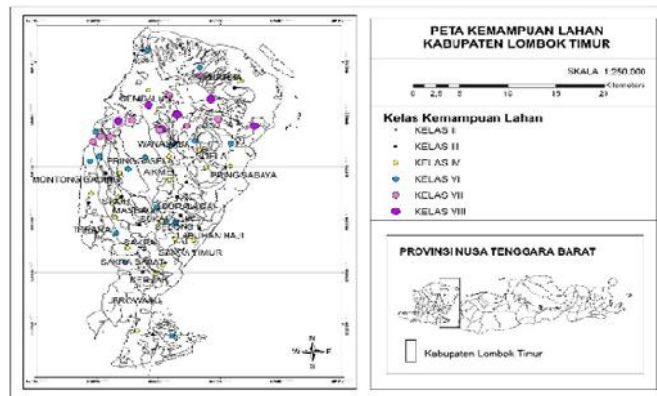
Berdasarkan hasil klasifikasi kemampuan lahan, wilayah Kabupaten Lombok Timur dapat dikelompokkan menjadi 6 kelas yaitu kelas kemampuan lahan II, III, IV, VI, VII, dan VIII (Gambar 8). Pengelompokan kelas didasarkan pada besarnya faktor penghambat. Semakin besar kelas kemampuan lahannya, maka semakin besar pula faktor penghambatnya. Lahan dengan kelas kemampuan lahan IV mendominasi wilayah penelitian dengan luas 501,04 km².

Lahan kelas II tersebar di seluruh kecamatan kecuali Kecamatan Wanasaba. Lahan ini memiliki sedikit faktor penghambat berupa drainase agak buruk, kedalaman efektif >90 cm, erosi ringan, sehingga dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam penggunaan, baik di bidang pertanian maupun non pertanian. Hal ini sesuai dengan penelitian Adnyana dan Asy-Syakur (2012) bahwa lahan kelas II memiliki sedikit faktor pembatas dan secara umum dapat dipergunakan untuk berbagai pemanfaatan seperti budidaya pertanian dan pemukiman.

Lahan kelas III merupakan lahan dengan faktor penghambat yang cukup berat, sehingga memerlukan tindakan konservasi khusus. Faktor penghambat yang dominan adalah lereng dan kedalaman efektif tanah. Kelas kemampuan lahan III memiliki faktor pembatas lereng agak miring/bergelombang (8-15%), drainase buruk,



Gambar 7. Peta Ancaman Bahaya Banjir di Kabupaten Lombok Timur



Gambar 8. Peta Kelas Kemampuan Lahan

kedalaman efektif sedang (50-90 cm). Lahan ini dapat digunakan untuk tanaman semusim.

Lahan kelas IV mendominasi wilayah penelitian dengan luas 501,04 km² dan tersebar hampir diseluruh Kabupaten Lombok Timur kecuali Kecamatan Suralaga. Lahan kelas IV memiliki faktor penghambat berupa lereng miring berbukit (15-30%) dan erosi sedang. Harahap (2007), menyarankan untuk kemiringan lereng 15-30% lahan tidak boleh diganggu, karena jika kondisi ini terganggu, maka mudah terjadi erosi.

Lahan kelas VI mempunyai hambatan yang berat yang menyebabkan tanah tidak sesuai untuk pertanian. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) bahwa lahan kelas VI mempunyai penghambat yang sangat berat, sehingga tidak sesuai untuk pertanian dan hanya sesuai untuk tanaman rumput ternak atau dihutankan. Lahan ini dapat digunakan untuk penanaman tanaman rumput, padang penggembalaan, hutan produksi, hutan lindung, dan cagar alam. Lahan kelas VI mempunyai faktor penghambat berat yang menyebabkan penggunaan tanah sangat terbatas karena mempunyai ancaman kerusakan yang tidak dapat dihilangkan, berupa salah satu atau kombinasi dari faktor-faktor berikut lereng agak curam (30-45%), kedalaman efektif sangat dangkal (< 25 cm), erosi berat.

Lahan kelas VII tidak sesuai untuk budidaya pertanian. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) bahwa kriteria kemampuan lahan kelas VII tidak sesuai untuk tanaman semusim dan hanya sesuai untuk padang penggembalaan atau dihutankan.

Jika digunakan untuk padang rumput dan hutan produksi harus dilakukan pencegahan erosi. Tanah-tanah dalam kelas VII yang dalam dan tidak peka erosi jika digunakan untuk tanaman pertanian harus dibuat teras bangku yang ditunjang dengan cara vegetatif untuk konservasi tanah disamping tindakan pemupukan. Lahan kelas VII mempunyai beberapa hambatan berupa lereng curam (45-65%) dan erosi sangat berat.

Lahan kelas VIII tidak sesuai untuk budidaya pertanian, tetapi lebih sesuai untuk dibiarkan dalam keadaan alami. Lahan kelas VIII bermanfaat sebagai hutan lindung, tempat rekreasi atau cagar alam. Hal ini sejalan dengan pendapat Rastuti dan Agustini (2015) bahwa kelas VIII pilihan peruntukannya sangat terbatas yaitu hanya untuk kawasan lindung. Lahan kelas VIII mempunyai beberapa hambatan berupa tekstur tanah kasar dan lereng sangat curam (>65%).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Kelas kemampuan lahan Kabupaten Lombok Timur termasuk ke dalam 6 kelas lahan yaitu kelas II, III, IV, VI, VII, dan VIII. Lahan kelas II cocok untuk tanaman pertanian semusim seluas 215,26 km²; kelas III cocok untuk tanaman rumput seluas 284,58 km²; kelas IV cocok untuk padang penggembalaan seluas 501,04 km²; kelas VI cocok untuk hutan produksi seluas 360,14 km²; kelas VII cocok untuk hutan lindung seluas 146,74 km²; dan kelas VIII cocok untuk cagar alam seluas 97.81 km².

4.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisis kesesuaian lahan untuk tanaman tertentu, sehingga lahan dapat dimanfaatkan sesuai dengan syarat tumbuh tanamannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana IWS dan Asy-Syakur A R. 2012. Aplikasi SIG berbasis data raster untuk pengkelasan kemampuan lahan di Provinsi Bali dengan metode nilai piksel Pembeda. *Jurnal Manusia dan Lingkungan* 19(1): 45-53.
- Arsyad S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Baja dan Sumbangan. 2012. Perencana-naan Tata Guna Lahan Pengembangan Wilayah. Andi Offset. Yogyakarta.
- Foth H D. 1994. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Terjemahan S. Adisumarto. Edisi Keenam. Erlangga. Jakarta.
- Hadmoko D S. 2012. *Evaluasi Sumber Daya Lahan Prosedur dan Teknik Evaluasi Lahan: Aplikasi teknik scoring dan matching*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Harahap M E. 2007. Peranan tanaman kelapa sawit pada konservasi tanah dan air. [Skripsi] Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Sumatera.
- Hartati D, 2016. Stratifikasi sosial (sistem sosio kultur) masyarakat Sasak di Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Historis* 1(1): 41-50.
- Hardjowigeno S dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Irawan. 2005. National Rice Availability Analysis: A Simulation Study of Systems Dynamics Approach. Multi-function Agriculture Proceedings.
- Irawan B. 2016. Konversi lahan sawah: potensi dampak, pola pemanfaatannya, dan faktor determinan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 23(1): 1-18.
- Irwansyah E. 2013. Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi. Penerbit Digibooks. Yogyakarta.
- Kartasapoetra A G. 1990. *Kerusakan Tanah Pertanian dan Usaha untuk Merehabilitasinya*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Mufidah R. Basofi A. dan Farizza A. 2011. Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lahan Pertanian di Wilayah Mojokerto [Skripsi] Fakultas Teknik, Politeknik Elektronika Negeri, Surabaya.
- Notohadiprawiro T. 1999. *Tanah dan Lingkungan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Rastuti A. dan Agustini E P. 2015. Sistem Informasi Geografis Potensi Wilayah Kabupaten Banyuasin Berbasis Web. CS-SITI2015. Universitas Bina Darma.
- Romadhon, Agus, dan Sucipto. 2010. Pemetaan potensi komoditas dan rancangan pengembangan di Kecamatan Blega, Bangkalan Madura. *Jurnal Agrovigor* 3(2): 146-156.
- Sutanto R. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah, Konsep dan Kenyataan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Suyana, Jaka, Muliawati, dan Endang S. 2014. Analisis kemampuan lahan pada sistem pertanian di Sub-DAS Serang Daerah Tangkapan Waduk Kedung Ombo. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi* 11(2): 132-140.
- Wahyuningrum N. Nugroho W B. Endang S. dan Sudirman. 2003. Klasifikasi kemampuan dan kesesuaian lahan. Info DAS Surakarta No. 15 Th. 2003.