

## **KELESTARIAN SUMBER DAYA LAHAN DI KABUPATEN JEMBER DALAM MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN NASIONAL**

**Sarwo Danuji<sup>1</sup>, Dwi Nur Rikhma Sari<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Dosen Pendidikan Biologi FP MIPA, IKIP PGRI Jember  
e-mail: <sup>1</sup>danujisarwo@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Peranan sumber daya lahan sangat vital dalam penyediaan bahan pangan, sehingga dalam jangka panjang kelestarian sumber daya lahan adalah hal yang harus di jaga untuk menunjang program ketahanan pangan pada suatu negara. Tujuan artikel ilmiah ini adalah melaporkan data tentang kondisi sumber daya tanah terkini khususnya di Kabupaten Jember, Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah survei deskriptif dan pendekatan analisis data sekunder. Secara keseluruhan dapat dilaporkan bahwa terjadi penurunan kualitas maupun kuantitas sumber daya tanah. Beberapa fakta khusus tentang penurunan kualitas kelestarian sumber daya tanah di kabupaten Jember adalah menurunnya fungsi ekologis tanah akibat: penambangan batu gamping, penambangan gumpuk, dan perubahan alih fungsi lahan pertanian sawah. Hal yang dapat direkomendasikan dari laporan data ini adalah usaha konservasi yang lebih nyata untuk melindungi kelestarian sumber daya lahan kabupaten Jember.

**Kata kunci** : kelestarian Sumber Daya Lahan, ketahanan pangan, konservasi

### **PENDAHULUAN**

Jember adalah sebuah wilayah kabupaten yang terletak di sebelah timur Provinsi Jawa Timur. Secara geografis Kabupaten Jember berada pada posisi 7059'6" sampai 8033'56" Lintang Selatan dan 113016'28" sampai 114003'42" Bujur Timur dan terletak di lereng pegunungan Hyang, Gunung Argopuro sebelah Utara dan gunung Raung sebelah Timur Laut (Sulistiarto, 2010). Sisi Barat Laut berbatasan langsung dengan Kabupaten Probolinggo, adalah bagian daripada Pegunungan Hyang, dengan puncaknya yaitu Gunung Argopuro (3.088 meter).

Luas wilayah Kabupaten Jember kurang lebih 3.293,34 km<sup>2</sup>, memiliki iklim tropis dengan temperatur antara 23° c - 31°C, dan curah hujan berkisar antara 1969 mm – 3394 mm (Bappeda Jatim, 2013). Menurut Rizani (2017) Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang sebagian besar kegiatan ekonomi banyak ditunjang oleh kegiatan pertanian dengan total luas lahan pertanian yakni 50.01% dari total luasan areal Kabupaten Jember. Kabupaten Jember juga dicanangkan sebagai daerah agrobisnis dan agroindustri. Hal ini ditunjang dengan kondisi tanah di Kabupaten Jember yang relatif subur.

Dengan adanya potensi yang dimiliki kabupaten tersebut hampir semua jenis tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik di Kabupaten Jember. Komoditas tanaman di Kabupaten Jember adalah meliputi tanaman pangan, buah, sayur ataupun tanaman herbal dan tanaman perkebunan (Muzayyanah, 2018).

Namun demikian perkembangan penduduk Kabupaten Jember terus meningkat. Data yang dilaporkan BPS Kabupaten Jember (2017) menyebutkan bahwa populasi

penduduk Kabupaten Jember adalah 2,419.000 jiwa. Peningkatan penduduk yang semakin besar ini berkonsekuensi peningkatan kebutuhan pemukiman dan pembangunan sarana prasarana manusia itu sendiri. Seperti halnya catatan sejarah memberikan bahwa keberadaan manusia terhadap lingkungan adalah cenderung *eksploitatif* dan mengambil sumber daya alam secara berlebihan, maka timbul persoalan yang ingin dijawab dalam artikel ilmiah ini yaitu, bagaimana kondisi kelestarian sumber daya lahan terkini dari kabupaten jember; bagaimana prospek Kabupaten Jember berperan menjadi salah satu lumbung ketahanan pangan nasional; apakah rekomendasi yang bisa diberikan demi menjaga kelestarian sumber daya lahan sebagai pendukung ketahanan pangan nasional?

## **METODE**

Metode yang dipilih dalam menulis artikel ilmiah ini adalah menggunakan analisis data sekunder dari hasil-hasil penelitian yang sudah ada dan hasil dokumenter administrasi kelembagaan. Tujuan penulisan artikel ilmiah ini adalah mengeksplor dan melaporkan data tentang kondisi sumber daya tanah khususnya di Kabupaten Jember sehubungan dengan kebutuhan ketahanan pangan nasional dalam jangka panjang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

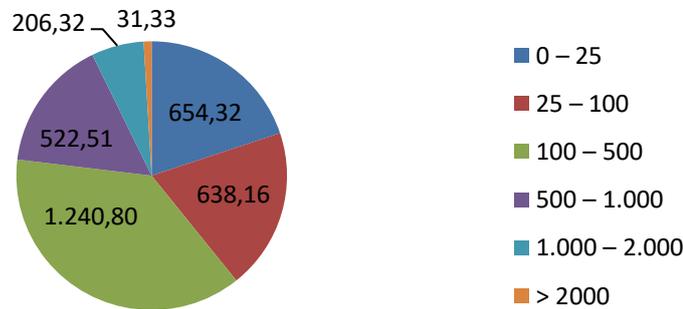
### **Kondisi Kelestarian Sumber Daya Lahan**

Secara keseluruhan kabupaten Jember adalah daerah datarannya rendah dengan ketinggian yang mempunyai rata-rata tanah adalah 83 m dpl (diatas permukaan air laut) dan disebutkan bahwa kabupaten Jember cukup subur dan sangat cocok untuk komoditi pertanian dan perkebunan (KOMINFO JATIM, 2011). Dalam hal ketinggian wilayah kebanyakan areal Jember terdapat pada posisi ketinggian diantara 100 hingga 500 meter dpl (37,75%), Ketinggian wilayah lain adalah: 17,95 % yaitu pada posisi ketinggian antara 0 dan 25 m dpl; 20,70% pada posisi ketinggian antara 25 dan 100 m dpl; 15,80 % pada posisi ketinggian antara 500 dan 1.000 m dpl; dan 7,80% pada posisi ketinggian diatas 1.000 m . Areal Barat Daya mempunyai dataran dengan ketinggian antara 0 dan 25 meter dpl. Sementara areal Timur Laut (posisi berbatasan dengan Bondowoso) dan Tenggara (posisi berbatasan dengan Banyuwangi) mempunyai ketinggian lebih dari 1.000 meter dpl (Gambar 1.).

Memiliki keadaan topografi dengan indikator kemiringan tanah atau elevasi, sebagian besar wilayah Kabupaten Jember (36,60%) berada pada posisi datar dengan kemiringan lahan antara 0 – 2%. Daerah tersebut cocok untuk areal permukiman perkotaan dan aktivitas pertanian tanaman semusim. Data lain menyebutkan wilayah yang bergelombang dengan keadaan berbukit pada kemiringan sangat curam (> 40%) menempati areal 31,28%, areal ini musti dihindarkan sehingga bisa berguna sebagai konservasi hidrologi demi mempertahankan keseimbangan ekosistem. Selanjutnya adalah areal landai sampai dengan bergelombang, memiliki kemiringan antara 2 – 15% menempati areal 20,46% yang dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian dengan tidak memperhatikan upaya konservasi tanah dan air. Sedangkan daerah bergelombang

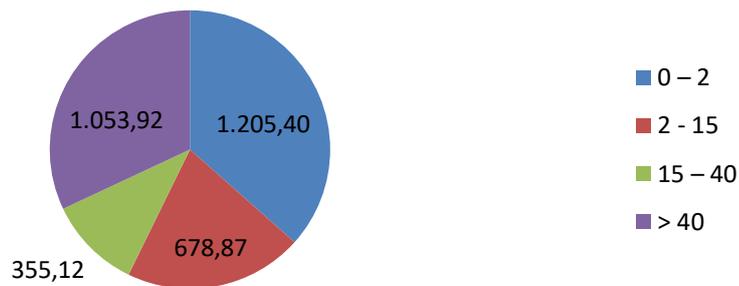
dengan kemiringan 15 – 40% menempati wilayah 11,66%, daerah tersebut mudah terkena erosi, maka dibutuhkan upaya konservasi tanah ataupun air (Gambar 2. ).

**Luas Wilayah (Km<sup>2</sup>) Sumber Daya Lahan di Kabupaten Jember berdasarkan Ketinggian Tempat (m)**



Gambar 1. Luas Wilayah Kabupaten Jember (Km<sup>2</sup>) menurut Ketinggian Tempat.

**Luasan (Km<sup>2</sup>) Sumber Daya Lahan berdasarkan Kemiringan Tempat (°)**



Gambar 2. Luas (Km<sup>2</sup>) Sumber Daya Lahan berdasarkan Kemiringan Tempat (°)

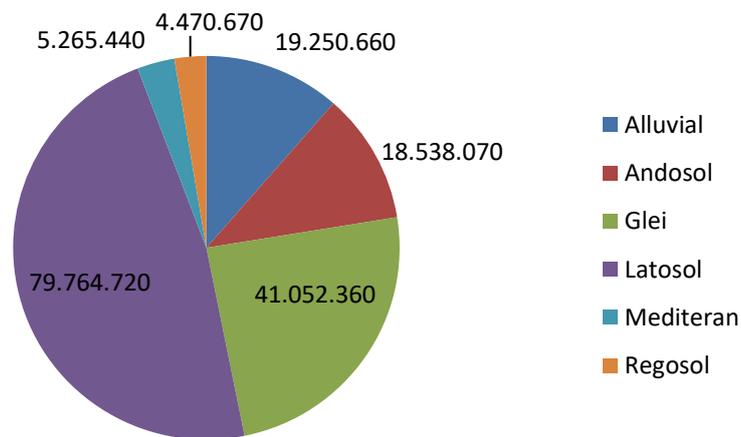
Salah satu keunikan Kabupaten Jember dibandingkan kabupaten lain adalah kondisi bentang alam berupa persebaran gumuk. Persebaran gumuk ini meliputi wilayah Sumberjambe, Mayang, Ledokombo, Arjasa, Jelbuk, Sumpersari, Sukowono, Pakusari dan Kalisat. Fauziyah (2017) menjelaskan gumuk adalah bentangan alan yang ketinggiannya melebihi daerah sekitarnya, sekita kurang dari atau sama dengan 300 m. Keberadaan gumuk di wilayah Jember berasal dari letusan gunung sekitar wilayah Kabupaten Jember yaitu Gunung Raung dan Gunung Argopuro pada masa purba.

Banyaknya persebaran gumuk di Kabupaten Jember menjadikannya dikenal sebagai ‘Kota 1000 gumuk’. Dilaporkan bahwa pada tahun 2012 telah terinventarisir gumuk sejumlah 1.670 buah dan belum terinventarisir sejumlah 285 buah. Namun

demikian laporan 5 tahun terakhir menyebutkan bahwa jumlah gumuk terus mengalami penurunan. Terdapat 29 gumuk telah rata karena eksploitasi dan 27 gumuk dalam proses eksploitasi dari total 473 gumuk yang tercatat dalam dokumen pemerintah.

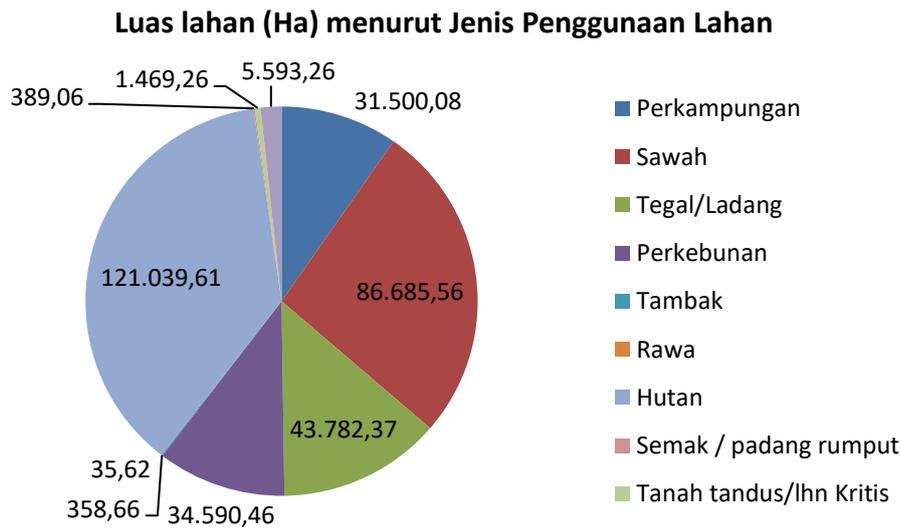
Dalam hal jenis tanah dataran kota Jember dominan terbentuk dari jenis tanah latosol serta regosl coklat cenderung kuning (Gambar 3.). Keadaan tersebut sangat mempengaruhi level kesuburan serta kedalaman efektif tanah, yaitu level kesuburannya adalah sekitar diatas 90 centi meter. Tanah latosol atau tanah incepticol adalah tanah yang memiliki lapisan solum. Lapisan solum dari tanah latosol ini cenderung tebal dan bahkan sangat tebal. Lapisan solum tanah ini berkisar diantara 130 cm sampai 5 meter atau bahkan lebih dengan batas horison dari tanah ini yang kurang begitu jelas (Rizaldi, 2013).

**Luasan Jenis Tanah di Kabupaten Jember (Ha)**



Gambar 3. Luasan Jenis Tanah di Kabupaten Jember (Ha) (Sumber: Sulistiarto, 2010)

Pratiwi (2014) menguraikan bahwa tanah latosol atau inceptisol adalah jenis tanah mineral yang cukup cocok untuk ditanami berbagai jenis tanaman. Beberapa jenis tanaman yang dapat tumbuh di tanah latosol atau inceptisol antara lain adalah sebagai berikut: tebu, kakao atau coklat, tembakau, panili, dan pala. Tanah latosol cocok digunakan untuk persawahan, tanaman palawija, sayur-sayuran, buah-buahan, kebun karet kelapa sawit, kopi, coklat, cengkih, dan tegalan. Secara keseluruhan Kabupaten Jember memiliki luas 3.293,34 Kilometer persegi yang sebagian besar penggunaan lahan tersebut adalah untuk kegiatan pertanian (Gambar 4.)



Gambar 4. Luas lahan (Ha) menurut Jenis Penggunaan Lahan

#### Kendala kelestarian sumber daya Lahan

##### 1. Penambangan batu gamping di kawasan karst Gunung Sadeng Puger

Kegiatan eksploitasi batu gamping di gunung Sadeng, Kecamatan Puger telah menjadi sektor usaha unggulan masyarakat sekitar Gunung Sadeng, namun demikian kegiatan penambangan ini masih mengabaikan fungsi ekologisnya ( Rahmasari, 2013). Rahmasari (2013) menjelaskan bahwa kegiatan pertambangan di Gunung Sadeng tergolong aktivitas penambangan yang intensif dengan menggunakan metode pengeboman yang memberikan potensi tingkat kerusakan tergolong tinggi terutama pada bagian lereng atas dan lereng tengah.

Kerusakan kawasan karst yang diakibatkan kegiatan penambangan dapat dirinci sebagai mana berikut, yaitu: penurunan jumlah vegetasi; pencemaran udara; pencemaran badan air; dan perubahan bentang alam. Dalam hal penurunan jumlah vegetasi, hal ini disebabkan oleh terbukanya lahan karst akibat penambangan. Penurunan jumlah vegetasi tersebut sangat berpotensi mengakibatkan erosi. Pencemaran udara yang diakibatkan penambangan adalah adanya debu yang disertai juga adanya kebisingan. Erosi yang membawa partikel tanah memberikan dampak terhadap pencemaran badan air.

Perubahan bentang alam terjadi akibat penebangan vegetasi, pengupasan tanah yang tertutup, penggalian terhadap batu gamping, pembangunan infrastruktur untuk menunjang kegiatan penambangan, dan penimbunan di areal lain. Perubahan bentang alam ini merubah pula zona epikarst yang berfungsi sebagai penyimpan air dan pusat tata kelola sistem hidrologi dan juga penyimpan karbondioksida.

Secara umum pertambangan kapur mengakibatkan kerusakan lingkungan. Menurut Achmad (2011) dampak dari kegiatan pertambangan di dikawasan karst adalah menyebabkan degradasi jumlah air yang tersimpan sebagai komponen sungai bawah tanah, rembesan, dan pelorongan. Hal ini terjadi akibat hilangnya

bukit karst yang berdampak terjadinya perubahan perilaku waktu tunda terhadap hujan puncak pada puncak debit mata air maupun sungai bawah tanah, perubahan susunan aliran dasar (*diffuse flow*) dibandingkan aliran total. Jika penutup bukit karst ditambang, maka daur hidrologi dalam sistem karst akan terganggu termasuk fungsi karst sebagai penyerap karbon.

## 2. Penambangan Gumuk

Persebaran gumuk di Kabupaten Jember banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kepentingan ekonomis. Kepemilikan gumuk yang sebagian besar adalah hak milik pribadi, menjadikan pengawasan terhadap eksploitasi gumuk cenderung longgar. Tekstur tanah gumuk yang tergolong *sandy clay loam* menjadikannya identik dengan gembur dan subur, tetapi juga mempunyai sifat peka terhadap erosi terlebih jika yang berfungsi menjaga stabilitas agregat tanah yaitu vegetasi di atasnya ditebangi. Fauziah (2017) memperkirakan bahwa jika tidak dilalukan perlindungan terhadap kelestarian gumuk maka eksploitasinya akan terus meningkat dan akan mengakibatkan kerusakan iklim makro di Kabupaten Jember.

Hasil identifikasi akibat eksploitasi gumuk diantaranya adalah: 1) Jumlah mata air dan daerah resapan air menurun; 2) Menurunnya keanekaragaman hayati terlebih jenis tumbuhan yang ada di gumuk yaitu bambu, pohon randu, pohon pinang, dan lain-lain; 3) Suhu sekitar gumuk yang tereksplorasi mengalami peningkatan karena berkurangnya vegetasi; 4) meningkatnya resiko tertimpa angin puting beliung dan longsor; 5) menurunnya populasi hewan yang tinggal di gumuk seperti burung hantu, musang, capung, dan burung perkutut. Dampak negatif yang dirasakan orang-orang di sekitar gumuk akibat eksploitasi berlebihan adalah merasakan: cuaca yang lebih panas, kekeringan, erosi, banjir, angin kencang, dan perubahan iklim mikro (Fauziah, 2017).

## 3. Perubahan Alih Fungsi Lahan Pertanian Sawah

Pernyataan yang menyebutkan bahwa semakin tinggi populasi penduduk maka semakin tinggi tuntutan kebutuhan pemukiman dan pembangunan sarana prasarana rupanya bukan isapan jempol belaka. Terbukti berdasarkan hasil penelitian Sunartomo (2015) menyebutkan bahwa sejak tahun 2005 perkembangan luasan lahan pertanian semakin menurun sementara luasan lahan perumahan semakin meningkat. Demikian pula dengan luas lahan fasilitas dan jasa terus mengalami peningkatan, begitu juga luas lahan industri. Sedangkan laju pengurangan rata-rata luas areal persawahan sejak tahun 2005 adalah 81,86 Ha per tahun dengan laju pengurangan 31,92 %, sementara laju peningkatan luas lahan perumahan adalah 72.90 Ha per tahun, laju peningkatan luasan areal industri sebesar 4,46 Ha per tahun dan laju peningkatan luasan areal fasilitas dan jasa adalah 12,10 %. Demikian pula dengan rata-rata perubahan lahan sawah ke non pertanian per kecamatan adalah 2,63 Ha per tahun dan disebutkan bahwa kecamatan Kaliwates adalah wilayah yang mengalami tingkat konversi paling tinggi.

Lebih lanjut Sunartomo (2015) menjelaskan bahwa konversi lahan pertanian adalah ancaman yang serius bagi ketahanan pangan nasional karena dampaknya

bersifat tetap atau permanen terlebih jika lahan pertanian tersebut adalah lahan produktif yang dilengkapi dengan saluran irigasi yang baik. Sementara peluang lahan yang terkonversi tersebut untuk menjadi lahan pertanian lagi adalah kecil.

#### Prospek Lumbung Ketahanan Pangan Nasional

Sebagaimana dinyatakan oleh Muzayyanah (2018) bahwa hampir semua jenis tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik di Kabupaten Jember. Komoditas tanaman tersebut meliputi tanaman pangan, buah, sayur ataupun tanaman herbal dan tanaman perkebunan. Komoditas tanaman pangan yang paling banyak diusahakan petani adalah padi dan jagung dengan rata-rata produksi 741,518 ton dan 271.898 ton per tahun, untuk tanaman sayuran komoditas yang paling banyak diusahakan berturut-turut adalah kubis, kacang panjang dan cabai kecil ( Firdaus *et al*, 2009). Khusus tanaman kubis terlaporkan data mempunyai rata-rata produksi 4.528 ton per tahun.

Dalam hal tingkat penyebaran tertinggi di sektor tanaman hortikultura berturut-turut adalah tanaman cabai besar, terung, kacang panjang, cabai kecil, tomat, ketimun, dan buncis. Masing-masing tersebar ke 19, 19, 16, 14, 13, 12, dan 10 kecamatan dari jumlah 31 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Jember (Firdaus dan Suherman, 2016). Beberapa komoditas yang menjadi unggulan Kabupaten Jember bidang perkebunan diantaranya adalah tembakau, karet, kopi, dan coklat. Tanaman tembakau dengan jenis paling banyak dibudidayakan adalah jenis *Na Oogst* dengan rata-rata produksi 13.327 ton pertahun. Sementara salah satu buah-buahan yang menjadi unggulan Jember adalah rambutan yang banyak diperoleh dari wilayah kecamatan Panti.

#### Rekomendasi Menjaga Kelestarian Sumber Daya Lahan

Berdasarkan beberapa temuan terbatas pada tulisan artikel ini tentang persoalan-persoalan yang menjadi kendala dalam menjaga kelestarian Sumber Daya Lahan di Kabupaten Jember yaitu: 1) Penambangan kapur di kawasan karst Gunung Sadeng, Kecamatan Puger yang belum memperhatikan dampak kerusakan ekologisnya; 2) Eksploitasi gumuk-gumuk yang berlebihan dan memberi efek negatif terhadap lingkungan; serta 3) Semakin meningkatnya alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian yang mengancam ketahanan pangan nasional, maka perlu suatu usaha nyata untuk melindungi kelestarian Sumber Daya Lahan tersebut (konservasi) demi mendukung ketahanan pangan nasional itu sendiri. Beberapa rekomendasi yang bisa dilakukan untuk mewujudkan usaha tersebut adalah: a) Perlunya pembuatan kebijakan khusus untuk melindungi kelestarian kawasan Karst Gunung Sadeng, kekayaan gumuk sebagai ciri unik Kabupaten Jember, dan kelestarian lahan pertanian khususnya yang produktif untuk tidak secara ekstrim tereksplorasi sehingga merugikan manusia sendiri dalam jangka panjang; b) Perlunya sosialisasi terhadap masyarakat luas terutama yang strategis terhadap permasalahan ini tentang fungsi dan pentingnya menjaga kelestarian Sumber Daya Lahan khususnya kawasan Karst, gumuk-gumuk, dan lahan pertanian produktif, serta pemahaman tentang dampak negatifnya jika Sumber Daya Lahan yang dimaksud mengalami degradasi baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Rahmasari (2013) memberikan rekomendasi dari hasil penelitiannya bahwa kawasan Karst Gunung sadeng Kecamatan Puger dengan segala potensinya adalah harus dilindungi dan pemanfaatannya mesti bercara pandang *sustainable*. Hal ini dikarenakan potensi kerusakan kawasan tersebut akibat aktivitas penambangan tergolong tinggi yang mengakibatkan penurunan kualitas Sumber Daya Alam dan lingkungan. Terlebih bahwa sebenarnya kawasan Karst adalah kawasan lindung Cagar Alam yang tidak dapat terbarukan. Dijelaskan pula bahwa salah satu penyebab kawasan tersebut terancam kerusakan adalah karena ketidaktahuan masyarakat sekitar terhadap fungsi Karst secara ekologis yaitu sebagai sumber daya air dan keanekaragaman hayati. Masyarakat secara umum hanya memahami bahwa karst berfungsi sebagai bahan bangunan, semen, kapur tohor, ataupun marmer.

Fauziyah (2017) menyimpulkan dari kegiatan risetnya bahwa Pemerintah Kabupaten Jember perlu membuat suatu kebijakan khusus untuk melindungi gumuk-gumuk sebagai kekayaan yang ada agar tidak tereksploitasi secara membabi buta. Sedangkan sikap Pemerintah Kabupaten Jember sendiri terhadap Peraturan No: 1 tahun 2015 tentang RTRW belum konsisten dalam hal pelaksanaan, pemanfaatan, dan pelestarian gumuk. Rekomendasi lebih lanjut yang diberikan adalah perlunya membuat kebijakan zonasi untuk perlindungan gumuk secara berkelanjutan dengan contoh konkrit gumuk dapat dimanfaatkan sebagai taman wisata hijau, tempat *jogging track*, konservasi flora dan fauna sekaligus tempat penelitian, dan lain-lain.

Sunartomo (2015) menyarankan terkait hasil studi yang ia lakukan yaitu: adalah selayaknya Kabupaten Jember pada masa mendatang dalam penataan ruangnya adalah mempertahankan wilayah untuk lahan pertanian dengan tidak mengesampingkan pertumbuhan sektor lainnya (industri, perumahan, dan lain-lain). Pembangunan infrastruktur atau sarana dan prasarana fisik baik industri, jasa, dan perumahan harus diarahkan pada lokasi lahan pertanian yang tidak beririgasi teknis atau lahan yang tidak produktif.

## **KESIMPULAN**

Secara ringkas jawaban dari rumusan masalah yang telah diajukan dari artikel ilmiah ini adalah:

1. Secara umum Sumber Daya Lahan di Kabupaten Jember berada di dataran rendah dengan bentuk permukaan yang bergelombang akibat banyaknya perbukitan atau gumuk dengan rata-rata ketinggian adalah 83 m dpl. Sebagian besar lahan berada di ketinggian 100 – 500 m dpl (1.240,80 Km<sup>2</sup>) dengan dominasi kemiringan antara 0-2 % (1.205,4 Km<sup>2</sup>), dan jenis tanah kebanyakan adalah latosol dengan perbandingan 47,38 % (79.764.720 Ha) serta lebih banyak bagian lahan yang digunakan di bidang pertanian seperti sawah, tegal, dan perkebunan (50,01 %). Kekayaan Sumber daya Lahan ini sangat mendukung budidaya komoditan pertanian dan perkebunan. Namun demikian terdapat juga ancaman terhadap kelestarian Sumber Daya Lahan di Kabupaten Jember diantaranya adalah: 1) Penambangan kapur di kawasan karst Gunung Sadeng, Kecamatan Puger yang

belum memperhatikan dampak kerusakan ekologisnya; 2) Eksploitasi gumuk-gumuk yang berlebihan dan memberi efek negatif terhadap lingkungan; serta 3) Semakin meningkatnya alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian yang mengancam ketahanan pangan nasional.

2. Kekayaan Sumber Daya Lahan di Kabupaten Jember secara umum adalah subur yang relatif bisa ditanami semua jenis tanaman. Komoditas yang telah menjadi unggulan dalam hal tanaman pangan, tanaman buah, tanaman sayur, dan tanaman perkebunan berturut turut adalah tanaman padi, rambutan, kubis, dan tembakau.
3. Rekomendasi yang bisa dilakukan untuk mewujudkan usaha menjaga kelestarian Sumber daya Lahan di Kabupaten Jember adalah: a) Perlunya pembuatan kebijakan khusus untuk melindungi kelestarian kawasan Karst Gunung Sadeng, kekayaan gumuk sebagai ciri unik Kabupaten Jember, dan kelestarian lahan pertanian khususnya yang produktif untuk tidak secara ekstrim tereksplorasi sehingga merugikan manusia sendiri dalam jangka panjang; b) Perlunya sosialisasi terhadap masyarakat luas terutama yang strategis terhadap permasalahan ini tentang fungsi dan pentingnya menjaga kelestarian Sumber Daya Lahan khususnya kawasan Karst, gumuk-gumuk, dan lahan pertanian produktif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2011. *Ekosistem Hutan Bukit Kapur*. Brilliant Internasional. Surabaya.
- Bappeda Jatim, 2013. *Potensi Kabupaten Jember*.  
<http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/potensi-kab-kota-2013/kab-jember-2013.pdf>
- BPS Kabupaten Jember. 2017. *Kabupaten Jember dalam Angka*. Penerbit: BPS Kabupaten Jember.
- Fauziah, I.C.S., 2017. Tinjauan Yuridis Kebijakan Pemerintah Kabupaten Jember Terhadap Eksploitasi Gumuk. *MIMBAR YUSTITIA*. Vol. 1 No.2 Desember 2017. p(166 – 184).
- Firdaus, M., Paramu, H., Suherman, dan Jusuf, C. 2009. Penentuan Komoditas Pertanian Unggulan di Kabupaten Jember. *JSEP*. vol 3. no.1, p(33-39).
- Firdaus, M. dan Suherman. 2016. *Sentra Hortikultura Lahan Sawah di Kabupaten Jember*. Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Ristekdikti.
- KOMINFO JATIM. 2011. *Jember Berpotensi Jadi Kawasan Industri Agraris*.  
<http://kominfo.jatimprov.go.id/read/kiprah-daerah/694>.
- Muzayyanah, F. 2018. Perancangan Agrowisata Tanaman Qur'ani di Kabupaten Jember dengan Pendekatan Arsitektur Tropis. *Tugas Akhir*. Univesitas Islan Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Pratiwi, E.F. 2014. Karakteristik Fisik Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Tanah Latosol Darmaga Dan Podsolik Jasinga. *Skripsi*. Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Rahmasari, I. 2013. Potensi Kerusakan Lahan Karst di Gunung Sadeng Kecamatan Puger Kabupaten Jember. *Swara Bhumi e-Journal Pendidikan Geografi FIS Unesa*. Vol 2, No 3.
- Rizaldi, A. 2013. Konservasi Tanah dan Air Tanah Latosol. *Makalah*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun. Pematang Siantar.
- Rizani, A. 2017. Analisis Potensi Ekonomi Di Sektor Dan Subsektor Pertanian, Kehutanan Dan Perikanan Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 15, No. 2, p(137-156).
- Sulistiarto, B. 2010. Studi Tentang Identifikasi Longsor Dengan Menggunakan Citra Landsat dan Aster (Studi Kasus Kabupaten Jember). *Thesis*. Program Studi Teknik Geomatika. Fakultas Teknis Sipil dan Perencanaan. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sunartomo, A.F. 2015. Alih Fungsi Lahan Pertanian dan Kebutuhan Pangan di Kabupaten Jember. *JESP* vol. 8 no. 2, p(47 – 58).
- Sunartomo, A.F. 2015. Perkembangan Konversi lahan Pertanian di Kabupaten Jember. *Agroekonomika*. Vol. 4, no. 1, p(22-36).