

Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Dan Pola Peruntukan Lahan Terhadap Sistem Tata Air di Kawasan Ciracas Jakarta Timur

Cahya Novita¹⁾, Kasman²⁾, Widi Astuti³⁾

^{1,2)}Program Magister Teknik Kajian Pembangunan Perkotaan dan Wilayah
Fakultas Teknik, Universitas Krisnadwipayana

³⁾Program studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran
Jl. Banjarsari Barat no 1 Pedalangan

¹⁾uzai2206@gmail.com

^{3*)}widi.unp@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was repaired drainage system in the Ciracas area, East Jakarta. There are three main sectors whose roles are analyzed, namely the forestry sector, the water resources sector, and the agricultural sector. The methodology used is quantitative and qualitative research to determine the impact of the development policies of the three existing sectors on the performance of the Water Management System. The data collection technique was used purposive sampling. This study used a questionnaire to collect data from the society in the Ciracas area of East Jakarta as respondents. The results of this study indicate that there is the effect of positively land use change on the water system in the Ciracas area, East Jakarta, the effect of positively on land use patterns on the water system in the Ciracas area, East Jakarta, and the effect of positively on changes in land use and patterns of land use on the drainage system in the Ciracas Area, East Jakarta.

Keyword: Change In Land Use, Pattern of Land Use, Drainage System.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki sistem tata air di Kawasan Ciracas, Jakarta Timur. Ada tiga sektor utama yang dianalisis perannya yaitu sektor kehutanan, sektor sumber daya air, dan sektor pertanian. Metodologi yang dipakai adalah penelitian kuantitatif dan kualitatif untuk mengetahui dampak dari kebijakan pembangunan dari ketiga sektor yang ada terhadap kinerja Sistem Tata Air. Teknik pengumpulan data menggunakan *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan kuesioner dalam mengumpulkan data dari masyarakat di Kawasan Ciracas Jakarta Timur sebagai responden. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif perubahan penggunaan lahan terhadap sistem tata air di Kawasan Ciracas, Jakarta Timur, terdapat pengaruh positif pola peruntukan lahan terhadap sistem tata air di Kawasan Ciracas, Jakarta Timur, dan terdapat pengaruh positif perubahan penggunaan lahan dan pola peruntukan lahan terhadap sistem tata air di Kawasan Ciracas, Jakarta Timur.

Kata Kunci: Perubahan Penggunaan Lahan, Pola Penggunaan Lahan, Sistem Tata Air

Info Artikel :

Masuk : 25 November 2021 Revisi : 30 November 2021

Diterima : 15 Desember 2021

Terbit : 30 Desember 2021

PENDAHULUAN

Lahan merupakan tahapan di mana semua aktivitas manusia dilakukan. Pada dasarnya bentuk pemanfaatan lahan merupakan bentuk kegiatan manusia yang ada di atas sebidang lahan (Yunus, 2008). Aktivitas penggunaan lahan

secara umum menunjukkan proses hubungan antara manusia, substansi, energi, dan informasi (Xie et al, 2013). Oleh karena itu, penggunaan lahan ditentukan oleh dua rangkaian kekuatan yang luas kebutuhan manusia serta fitur dan proses lingkungan. Tak satu pun dari kekuatan ini tetap diam; mereka berada dalam kondisi yang terus berubah karena perubahan

adalah inti dari kehidupan. Perubahan dalam pemanfaatan lahan yang terjadi pada berbagai tingkat spasial dan dalam berbagai periode waktu adalah ekspresi material, antara lain, dinamika lingkungan dan manusia serta interaksinya yang dimediasi oleh tanah. Perubahan ini terkadang menguntungkan, terkadang berdampak dan efek merugikan, yang terakhir menjadi yang utama penyebab keprihatinan karena berdampak pada berbagai kesejahteraan dan kesejahteraan manusia.

Penelitian ilmiah mengenai perubahan tata guna lahan memiliki sejarah yang panjang karena belum pernah ada orang yang menggunakan tanah dan sumber daya tanpa menimbulkan bahaya (Briassoulis, 2019). Hubungan antara penggunaan lahan dan perubahan lahan (LULCC) dan suhu permukaan lahan (LST) dianggap sebagai isu populer di komunitas peneliti terkait terhadap perubahan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Penggunaan lahan mengacu pada antropogenik deforestasi, sedangkan tutupan lahan mengacu pada atribut biofisik permukaan bumi di dinamika perkotaan. Sebagai bagian penting dari pembangunan berkelanjutan di seluruh dunia, perkotaan telah berkembang secara dramatis di China, yang merupakan masalah yang membutuhkan perhatian besar (Siddique, Dongyun, Li, Rasool, Khan, Farooqi, Wang, Fan, dan Rasool, 2020). Perubahan penggunaan lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan lainnya yang diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda (Fauzi, Utomo, dan Taryana, 2018).

Penggunaan lahan merupakan suatu bentuk pemanfaatan dan fungsi dari perwujudan suatu bentuk penutup lahan. Apabila terjadi perubahan penggunaan lahan, maka pemanfaatan lahannya pun akan berubah pula (Su Ritohardoyo, 2013). Bentuk mata pencaharian dan kebutuhan berasal dari berbagai bentuk penggunaan lahan. Misalnya, mata pencaharian petani tentu terkait dengan lahan pertanian. Deskripsi di atas

menunjukkan pengaruh perubahan penggunaan lahan pada hubungan yang ada. Enam jenis lahan diidentifikasi di wilayah tersebut termasuk hutan, pertanian, perkotaan, padang rumput, tanah kosong, dan air. Keakuratan peta tutupan lahan dievaluasi menggunakan matriks analisis kesalahan. Koefisien Kappa adalah cara untuk menghitung tiga periode penggunaan lahan (Sadeghi, Saghafian, dan Najarchi, 2020).

Pola penggunaan lahan dalam berbagai bentuk dan cara akan berdampak terhadap lingkungan. Indikasi terjadinya penurunan daya dukung lingkungan di suatu wilayah dapat dilihat dari berbagai bencana yang terjadi misalnya banjir, kekeringan, sedimentasi, abrasi yang menyebabkan kerusakan tambak. Terjadinya banjir pada dasarnya dipicu oleh dua hal pokok yaitu (1) makin sedikitnya lahan yang berfungsi sebagai resapan air. (2) terjadinya amblesan tanah (land subsidence) karena eksploitasi air tanah dan pembangunan fisik yang melebihi daya dukung. Oleh karena itu perubahan penggunaan lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun akan menstimulasi besarnya air larian (Hadi, 2001). Penataan ruang dan lahan perlu didasarkan pada pertimbangan rasional sesuai dengan potensi wilayah tersebut, agar terjadi efisiensi penggunaan ruang tanpa menurunkan kualitas lahan.

Banjir adalah salah satu masalah utama tidak hanya sering terjadi di suatu tempat tapi hampir di seluruh kota-kota besar di Indonesia. Peristiwa banjir khususnya di musim hujan setiap tahun berulang, namun permasalahan ini sampai saat ini belum terselesaikan dengan baik, bahkan cenderung makin meningkat, baik frekuensinya, luasannya, kedalamannya, maupun durasinya (Djamaluddin, Aly, Rahim, Zubair, Ibrahim, Abdullah, 2020). Salah satu penyebab terjadinya banjir adalah perubahan fungsi tutup lahan yang signifikan dan buruknya penataan sistem tata air. Permasalahan luapan air di Jakarta yang rutin menggenangi beberapa kawasan di wilayah Jakarta menjadi pekerjaan rumah tersendiri bagi pemerintah serta penduduk yang tinggal pada wilayah yang tergenang. Hal tersebut tidak terlepas dari pengaruh perubahan tata air yang ada pada setiap masing-masing wilayah.

Perubahan tata air pada Daerah Aliran Sungai (DAS) baik wilayah hulu maupun hilir tersebut mengakibatkan meningkatkannya debit banjir pada

sungai yang mengelilingi suatu wilayah (Suherman dan Firmansyah, 2017). Di Kecamatan Ciracas terdapat 56.291 rumah tangga, 49 RW, 594 RT, dan 50.000 KK. Dengan luas tanah 1.604,81 Ha, penggunaan tanah terbesar adalah sebagai perumahan seluas 70,11% sedangkan luas penggunaan tanah terkecil adalah sebagai industri sebesar 10,24%. Kali Ciracas mengalir melewati dua kelurahan di kecamatan ini, yaitu Kelurahan Rambutan dan Kecamatan Ciracas. Kecamatan Ciracas sendiri merupakan pemekaran dari Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur. Di Kecamatan Ciracas terdapat dua jalan yang terendam, yakni Jalan Raya Ciracas Depan PHB Kali Jodo dengan ketinggian air 20 cm, dan Jalan Raya Ciracas depan Taman Silih Asih sepanjang 18 meter dengan ketinggian air 30 hingga 40 cm.

METODOLOGI

Pendekatan kombinasi antara kuantitatif dan kualitatif dilakukan dalam menganalisis penelitian berkaitan pengaruh perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan terhadap sistem tata air. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan dalam situasi tertentu di mana menggunakan pemahaman lebih dalam untuk suatu proses atau pengalaman yang diinginkan oleh peneliti. Metode kualitatif merupakan metode penelitian naturalistik dengan peneliti sebagai instrumen kunci dengan menggunakan teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan) dan hasil penelitian memberikan makna yang mendalam daripada generalisasi atau yang disebut analisis induktif.

Pengujian hipotesis (hypothesis testing) adalah suatu penelitian yang menjelaskan sifat dari hubungan tertentu, memahami perbedaan antara kelompok atau independensi dua variabel atau lebih. Variabel perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan sebagai variabel bebas (independent variable). Variabel sistem tata

air sebagai variabel terikat (dependent variable).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data spasial dan data statistik. Ruang lingkup substansi penelitian ini mencakup luasan kondisi dan pola jaringan sistem tata air dan pola pemanfaatan ruang. Secara rinci lingkup kegiatan adalah sebagai berikut: Pengumpulan data sekunder : Peta administrasi data hidrologi, data curah hujan, data jaringan mikro, data saluran drainase, peta penggunaan lahan eksisting dan peta rencana tata ruang dan peta pola penggunaan dan peta informasi tentang lokasi dan luas genangan atau banjir. Analisis rencana tata ruang dan pola penggunaan lahan: Inventarisasi dan identifikasi kondisi dan masalah sistem tata air identifikasi perubahan pemanfaatan ruang. Analisis Terhadap Perubahan Pola Pemanfaatan ruang dan Sistem Tata Air. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan data digital berupa peta digital seperti peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta RT dan peta RW, kota administrasi Jakarta Timur dan RT dan RW Kecamatan Ciracas Jakarta Timur terdiri dari Cibubur, Ciracas, Kelapa Dua Wetan, Susukan, dan Rambutan. Termasuk wilayah Kotamadya Jakarta Timur, peta jaringan tata air dan peta banjir/genangan, peta topografi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa dari penelitian ini seperti pada tabel berikut:

Hipotesis	<i>Standardized CoefficientBeta</i>	P- <i>value</i>	Keputusan
H1: Terdapat pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap sistem tata air	0,675	0,000	H1 Didukung
H2: Terdapat pengaruh pola penggunaan lahan terhadap sistem tata air	0,728	0,000	H2 Didukung
H3: Terdapat pengaruh perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan terhadap sistem tata air.	0,360	0,000	H3 Didukung

Sumber : Peneliti, 2021

Hipotesis 1:

Berdasarkan tabel hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa nilai p-value sebesar 0,000 dan memenuhi syarat lebih kecil dari tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$), sehingga disimpulkan bahwa H1 Didukung. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap sistem tata air. Perubahan penggunaan lahan di suatu daerah aliran sungai (DAS), khususnya lahan sawah yang berada di sekitar perkotaan untuk penggunaan lain seperti bangunan industri dan perumahan dapat mengancam hilangnya produktivitas lahan dan kelestarian lingkungan.

Hipotesis 2:

Berdasarkan tabel hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa nilai p-value sebesar 0,000 dan memenuhi syarat lebih kecil dari tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$), sehingga disimpulkan bahwa H2 Didukung. Hal ini menunjukkan bahwa pola penggunaan lahan memiliki pengaruh positif terhadap sistem tata air. Penggunaan Lahan merupakan aktivitas manusia pada dan dalam kaitannya dengan lahan, yang biasanya tidak secara langsung tampak dari citra. Penggunaan lahan telah dikaji dari beberapa sudut pandang yang berlainan, sehingga tidak ada satu definisi yang benar-benar tepat di dalam keseluruhan konteks yang berbeda.

Hipotesis 3:

Berdasarkan tabel hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa nilai p-value sebesar 0,000 dan memenuhi syarat lebih kecil dari tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$), sehingga disimpulkan bahwa H3 Didukung. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan memiliki pengaruh positif terhadap sistem tata air. lahan merupakan suatu bentang alam sebagai modal utama kegiatan, sebagai tempat dimana seluruh makhluk hidup berada dan melangsungkan kehidupannya dengan memanfaatkan lahan itu sendiri. Sedangkan perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan adalah suatu usaha memanfaatkan lahan dari waktu ke waktu untuk memperoleh hasil (Soetarno, 2003). Menurut Lindgren (2005), perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan

lahan mempunyai arti sama dengan lahan yaitu merupakan tempat tinggal, lahan usaha, lapangan olah raga, rumah sakit dan areal pemakaman. Sedangkan penutup lahan (land cover) cenderung mengarah ke vegetasional dan buatan manusia atas lahan untuk mencukupi kebutuhan manusia.

Pembahasan dari masing-masing hipotesis penelitian sebagai berikut:

H1: Terdapat pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap sistem tata air.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif perubahan penggunaan lahan terhadap sistem tata air. Hal ini menunjukkan bahwa Perubahan penggunaan lahan di suatu daerah aliran sungai (DAS), khususnya lahan sawah yang berada di sekitar perkotaan untuk penggunaan lain seperti bangunan industri dan perumahan dapat mengancam hilangnya produktivitas lahan dan kelestarian lingkungan. Selain itu perubahan penggunaan lahan sawah dapat menurunkan fungsinya dalam hal menahan dan mendistribusikan air hujan dan air irigasi secara baik, sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan seperti banjir, erosi, dan sedimentasi di daerah hilir. Seperti diketahui lahan sawah diyakini dapat mencegah atau mempertahankan lingkungan dari kerusakan karena kemampuannya menahan air, berfungsi sebagai dam dan dapat mengurangi erosi karena adanya galengan dan lahannya berteras.

Hasil penelitian yang dilakukan mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Permatasari, Arwin, dan Natakusumah (2017) bahwa Perubahan penggunaan lahan hutan ke penggunaan lahan lainnya di bagian hulu antara lain karena tingginya aktivitas pertanian. Besarnya luasan semak belukar diakibatkan oleh seringnya ladang berpindah yang dilakukan oleh para petani, dan keberadaan hutan untuk menciptakan system tata air menjadi lebih baik dan untuk mengantisipasi banjir.

H2: Terdapat Pengaruh Pola Penggunaan Lahan Terhadap Sistem Tata Air.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pola penggunaan lahan terhadap sistem tata air. Hal ini menunjukkan bahwa Lahan merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbaharui dan sekaligus merupakan media lingkungan untuk memproduksi pangan, perumahan, dan lain-lain. Pertambahan jumlah penduduk yang disertai dengan

meningkatnya kegiatan pembangunan telah berakibat terjadinya pergeseran pola penggunaan lahan di Indonesia. Sering dijumpai pola penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan tersebut, sehingga timbul berbagai masalah, seperti terjadinya jutaan lahan kritis, hilangnya lahan subur, dan terjadinya pencemaran tanah. Degradasi lahan tersebut terjadi karena peruntukan lahan/tanah yang kurang tepat, sebagai akibat pelaksanaan yang tidak memperhatikan kaidah penataan ruang dan kriteria kemampuan serta kesesuaian lahan. Guna menjamin pemanfaatan yang lestari, lahan harus dikelola dengan memperhatikan keseimbangan antara aspek konservasi dan pemanfaatannya (Sudaryono, 2002).

Hasil penelitian yang dilakukan mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Sandhyavitri, Sutikno, dan Iqbal (2015) bahwa penggunaan lahan merupakan hasil akhir dari setiap bentuk campur tangan kegiatan manusia terhadap lahan dipermukaan bumi yang bersifat dinamis dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual sehingga mampu mengatasi banjir.

H3: Terdapat pengaruh perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan terhadap sistem tata air.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ketiga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perubahan penggunaan lahan dan pola penggunaan lahan terhadap sistem tata air. Hal ini menunjukkan bahwa menjaga Perubahan penggunaan lahan di suatu daerah aliran sungai (DAS), khususnya lahan sawah yang berada di sekitar perkotaan untuk penggunaan lain seperti bangunan industri dan perumahan dapat mengancam hilangnya produktivitas lahan dan kelestarian lingkungan. Selain itu perubahan penggunaan lahan sawah dapat menurunkan fungsinya dalam hal menahan dan mendistribusikan air hujan dan air irigasi secara baik, sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan seperti banjir, erosi, dan sedimentasi di daerah hilir. Seperti diketahui lahan sawah diyakini dapat mencegah atau mempertahankan lingkungan dari kerusakan karena kemampuannya menahan air, berfungsi sebagai dam dan dapat mengurangi erosi karena adanya galengan dan

lahannya berteras.

Hasil penelitian yang dilakukan mendukung hasil penelitian yang dilakukan bahwa semakin meningkatnya jumlah penduduk akan menyebabkan kebutuhan penggunaan lahan dan sumberdaya air juga semakin meningkat. Manusia dalam upaya memenuhi kebutuhannya merubah lahan menjadi lebih produktif daya gunanya. Sistem tata air sebagai sumber daya alam menempati posisi strategis dalam rangka pembangunan nasional/regional, wajib dikelola secara optimal, dijaga kelestariannya dan dimanfaatkan bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Mengingat efek negatif yang ditimbulkan akibat dari perubahan tata guna lahan dan kandungan kimia di lingkungan perairan, maka perlu dilakukan analisis dan evaluasi untuk mengetahui seberapa besar dampak perubahan tata guna lahan terhadap kualitas air.

SIMPULAN

Terdapat pengaruh positif perubahan penggunaan lahan terhadap sistem tata air di Kawasan Ciracas, Jakarta Timur ditunjukkan besar pengaruhnya sebesar 0,675 dan dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Artinya, semakin baik kesesuaian penggunaan lahan dapat menciptakan penggunaan infrastruktur air yang semakin baik. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan penggunaan lahan untuk jalan sangat kecil terjadi sehingga menjaga kelestarian tanaman agar terhindar dari kerusakan akibat drainase atau pengeringan. Fenomena dinamika perubahan penggunaan lahan hutan ke penggunaan lahan lainnya di bagian hulu antara lain karena tingginya aktivitas pertanian. Besarnya luasan semak belukar diakibatkan oleh seringnya ladang berpindah yang dilakukan oleh para petani, dan keberadaan hutan untuk menjaga fungsinya terabaikan. Sementara penguasaan lahan yang kecil oleh petani menyebabkan fenomena konversi lahan pun menjadi cepat terjadi. Konservasi air ditujukan tidak hanya meningkatkan volume air tanah, tetapi juga meningkatkan efisiensi penggunaannya, sekaligus memperbaiki kualitasnya sesuai dengan peruntukannya. Perencanaan konversi secara teknis/rekayasa yaitu dengan membuat sumur resapan atau kolam retensi. Sumur resapan air hujan adalah sarana untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah.

Terdapat pengaruh positif pola peruntukan lahan terhadap sistem tata air di Kawasan Ciracas,

Jakarta Timur ditunjukkan besar pengaruhnya sebesar 0,728 dan dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Artinya, semakin baik kesesuaian peruntukan lahan dapat menciptakan penggunaan infrastruktur air yang semakin baik. Hal ini ditunjukkan dengan perlunya penilaian bangunan preservasi sehingga menjaga kelestarian tanaman agar terhindar dari kerusakan akibat drainase atau pengeringan. Perkembangan permukiman perlu memperhatikan kondisi fisik alam, aturan kebijakan normatif yang berlaku. Guna menentukan kesesuaian lahan bagi permukiman, perlu dilakukan pengamatan, pengujian dan pengukuran terhadap beberapa parameter dan tidak pada kawasan lindung. Parameter tersebut adalah kelerengan, jenis tanah, curah hujan, kedalaman air tanah, rawan bencana banjir, pengaruh kelerengan terhadap kinerja drainase dan tekstur tanah.

Terdapat pengaruh positif perubahan penggunaan lahan dan pola peruntukan lahan terhadap sistem tata air di kawasan Ciracas, Jakarta Timur ditunjukkan besar pengaruhnya sebesar 0,360 dan dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Artinya, semakin baik penggunaan lahan untuk perdagangan dan jasa relatif tidak berubah dan perlunya menilai status kepemilikan tanah sehingga menjaga kelestarian tanaman agar terhindar dari kerusakan akibat drainase atau pengeringan. Lahan merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbaharui dan sekaligus merupakan media lingkungan untuk memproduksi pangan, perumahan, dan lain-lain. Pertambahan jumlah penduduk yang disertai dengan meningkatnya kegiatan pembangunan telah berakibat terjadinya pergeseran pola penggunaan lahan di Indonesia. Sering dijumpai pola penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan tersebut, sehingga timbul berbagai masalah, seperti terjadinya jutaan lahan kritis, hilangnya lahan subur, dan terjadinya pencemaran tanah. Degradasi lahan tersebut terjadi karena peruntukan lahan/tanah yang kurang tepat, sebagai akibat pelaksanaan yang tidak memperhatikan kaidah penataan ruang dan kriteria kemampuan serta kesesuaian lahan. Guna menjamin pemanfaatan yang lestari, lahan harus dikelola dengan memperhatikan keseimbangan antara aspek konservasi dan pemanfaatannya. Dalam upaya mendapatkan lahan-lahan yang sesuai bagi

pengembangan komoditas pertanian diperlukan suatu instrumen yang secara ilmiah dapat dipertanggung jawabkan. Salah satu instrumen yang digunakan adalah pendekatan evaluasi lahan, yaitu suatu penilaian yang memberikan informasi potensi dan atau penggunaan lahan serta harapan produksi yang mungkin diperoleh serta penggunaan lahan yang ramah lingkungan. Sistem evaluasi lahan yang berkembang selama ini, menggunakan berbagai pendekatan antara lain sistem perkalian parameter, penjumlahan dan sistem matching atau mencocokkan antara kualitas/karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiatma, R., Widiatmaka, dan Lubis, I. (2020), "Perubahan penggunaan/ tutupan lahan dan prediksi perubahan penggunaan/ tutupan lahan di Kabupaten Lampung Selatan", *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, Vol.10 No.(2), 234-246.
- Agustulusnu, A., Kamiana, I.M. dan Saputra, R.H. (2019), "Evaluasi Dan Perencanaan Saluran Drainase Di Jalan Sangga Buana Li Kota Palangka Raya", *Info Teknik*, Vol. 20 No.2, pp. 221-236.
- Anggraeni, O., Astuti, W., dan Mukharomah, H. (2018), "Hubungan pemanfaatan lahan dengan volume pergerakan di Jalan Margonda Raya, Kota Depok : The correlation of land uses and traffic volume in Jalan Margonda Raya, Kota Depok", *REGION: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, Vol. 15 No.(1), pp. 16-29.
- Astuti, F. A. dan Lukito, H. (2020), "Perubahan Penggunaan Lahan di Kawasan Keamanan dan Ketahanan Pangan di Kabupaten Sleman", *Jurnal Geografi*, Vol. 17 No.1, pp. 1-6.
- Briassoulis, H. (2019). *Analysis of Land Use Change: Theoretical and Modeling Approaches*. 2nd edn. Edited by Scott Loveridge and Randall Jackson.
- Dani, T.E. (2017), "Analisis Penggunaan Lahan Dan Arah Pengendalian Pemanfaatan Ruang Di Kabupaten Bogor", *Tata Loka*,

- Vol. 19 No.1, pp. 40-52.
- Djamaluddin, I., Aly, S., Rahim, I., Zubair, A., Ibrahim, R., and Abdullah, N. (2020), "Pengelolaan Drainase Kota Sebagai Upaya Mitigasi Banjir Kota Makassar", *JURNAL TEPAT : Applied Technology Journal for Community Engagement and Services*, Vol.3 No.(2), pp. 98-112.
- Hoirisky, C., Rahmadi, dan Harahap, T. (2018), "Pengaruh Perubahan Pola Penggunaan Lahan Terhadap Banjir Di Das Buah Kota Palembang Effect Of Land Use Pattern Changes On Flood In The Buah Watershed In Palembang", *Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia 2018 Palembang 20 Maret 2018*, pp. 1-12.
- Hu, Y. F., Batunacun, Zhen, L., and Zhuang, D. F. (2019), "Assessment of Land-Use and Land-Cover Change in Guangxi, China", *Scientific Reports*, Vol.9 No. 2189, pp. 1-13.
- Munthali, M.G., Botai, J.O., Davis, N. et al. (2019), "Multi-temporal analysis of land use and land cover change detection for Dedza District of Malawi using Geospatial Techniques", *International Journal of Applied Engineering Research*, Vol. 14 No.5, pp. 1151-1162.
- Novrianti (2017), "Pengaruh Drainase Terhadap Lingkungan Jalan Mendawai dan sekitar Pasar Kahayan", *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, Volume 2, Nomor 1, pp. 31-36.
- Permatasari, R. (2017), "Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Rezim Hidrologi DAS (Studi Kasus : DAS Komerling)", *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 24 No.1, pp. 91-98.
- Prabowo, D.P., Bachri, S. dan Wiwoho, B.S. (2017), "Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Dan Pola Berdasarkan Citra Landsat Multiwaktu Dengan Land Change Modeler (Lcm) Idrisi Selva 17 : Studi Kasus Subdas Brantas Hulu", *Jurnal Pendidikan Geografi*, Vol. 22 No.1, pp. 32-47.
- Ramadhan, R., Widiatmaka, dan Sudadi, U. (2016), "Perubahan Penggunaan Lahan Dan Pemanfaatan Ruang Pada Wilayah Rawan Longsor Di Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah", *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 6 No.2, pp. 159-167.
- Reja, D.P., Riyadi, R. dan Mujiati (2020), "Kesesuaian Perubahan Penggunaan Tanah Tahun 2011-2019 Terhadap RT/RW DI Kota Bogor", *Jurnal Tunas Agraria*, Vol. 3 No.3, pp. 176-183.
- Sadeghi, S., Saghafian, B., and Najarchi, M.(2020), "Assessment of impacts of change in land use and climatic variables on runoff in Tajan River Basin", *Water Supply*, Vol. 20 No.(7), pp. 2779–2793.
- Sandhyavitri, A., Sutikno, S., dan Iqbal, M. (2015), "Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Ketersediaan Air Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Siak, Provinsi Riau", *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 13 No.2, pp. 146-157.
- Serastiwati, A.R., Subaedah, St. dan Syam, N. (2020), "Analisis Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Hidrolisis Das Pamukkulu Sulawesi Selatan", *Agrotek:Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, Vol. 4 No.1, pp. 62-76.
- Siddique, A. M, Dongyun L, Li P, Rasool U, Ullah Khan T, Javaid Aini Farooqi T, Wang L, Fan B, Rasool MA. Assessment and simulation of land use and land cover change impacts on the land surface temperature of Chaoyang District in Beijing, China. *PeerJ*. 2020 May 11;8:e9115. doi: 10.7717/peerj.9115.
- Suherman, H. dan Firmansyah, A. (2017), "Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Debit Banjir di Wilayah Hilir Aliran Kali Angke", *Jurnal Konstruksia*, Vol. 8 No.(2), hal. 79-95.

