

Pengaruh Peningkatan Fungsi Jalan Jatiwangi-Tonjong Kabupaten Majalengka Terhadap Perubahan Guna Lahan Di Sekitarnya

FACHRUR RIJAL MAJAZI ASFAT

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Intitut Teknologi Nasional
Email: fahrurrijal92@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Jalan Jatiwangi-Tonjong merupakan jalan yang menghubungkan Pusat Kegiatan Lokal (PKL) Cigasong dan PKL Jatiwangi. Jalan tersebut dilakukan peningkatan fungsi serta lebar jalan pada Tahun 2016 dan selesai pada Tahun 2017. Pengaruh dari adanya peningkatan fungsi Jalan Jatiwangi-Tonjong menyebabkan alih fungsi lahan pertanian di sekitarnya. Alih fungsi lahan pertanian menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang dapat menyebabkan perubahan iklim sehingga terjadi cuaca ekstrim yang menyebabkan adanya bencana banjir. Hasil analisis perubahan guna lahan menunjukkan probabilitas perubahan guna lahan sebelum ditingkatkannya jalan yaitu Tahun 2012-2017 dari pertanian menjadi area terbangun sebesar 6% sedangkan sesudah ditingkatkannya jalan yaitu Tahun 2017-2022 probabilitas dari pertanian menjadi area terbangun sebesar 21%. Dengan demikian adanya peningkatan fungsi jalan menimbulkan dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi area terbangun dua kali lipat dari sebelum dilakukannya peningkatan fungsi jalan.

Kata kunci: Guna Lahan, Alih Fungsi Lahan, Degradasi Lahan

1. PENDAHULUAN

Peningkatan pembangunan infrastruktur dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu dari faktor eksternal maupun internal. Faktor eksternal muncul dari luar wilayah seperti dengan adanya kebijakan-kebijakan nasional maupun regional yang berkaitan dengan suatu wilayah tersebut maupun dari tingginya tingkat perpindahan penduduk dari luar ke dalam kota tersebut. Sedangkan faktor internal berasal dari dalam kota itu sendiri pertumbuhan alami penduduk serta adanya pengembangan aktivitas kota. Kedua faktor tersebut menyebabkan adanya pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang memacu timbulnya aktivitas yang menuntut bertambahnya ruang pada kota atau suatu wilayah (Jasa, 2018).

Jalan Jatiwangi-Tonjong merupakan jalan yang menghubungkan Pusat Kegiatan Lokal (PKL) Cigasong dengan PKL Jatiwangi. Jalan tersebut dilakukan peningkatan fungsi jalan dari fungsi lokal primer menjadi kolektor sekunder, hal tersebut dilakukan sesuai arahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Majalengka untuk menghubungkan antar Pusat Kegiatan Lokal (PKL) serta meningkatkan kapasitas jalan. Peningkatan fungsi dan pelebaran jalan dilakukan pada Tahun 2016-2017. Menurut BDPD Kabupaten Majalengka pada Tahun 2021 terjadi bencana banjir yang disebabkan oleh cuaca ekstrim disertai kurangnya daya serap air pada lahan yang

mengakibatkan tergenangnya jalan setinggi 20 centimeter serta merendam beberapa permukiman yang berada di dekat jalan.

Penelitian yang bisa dilakukan adalah penelitian berbasis keruangan sistem informasi geografis (SIG) sebagai alat pendukung untuk mengetahui perkembangan guna lahan yang terjadi agar dapat merencanakan perkembangan wilayah di masa yang akan datang serta dapat melakukan pengelolaan kebijakan terkait penggunaan lahan di sekitar jalan tersebut.

2. METODOLOGI

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini memakai metode deskriptif kuantitatif. Metode penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk memecahkan masalah sekaligus menjawab permasalahan yang terjadi pada masa sekarang dan masa yang akan datang yang dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan data, klasifikasi dan analisis atau pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang suatu keadaan secara objektif dalam suatu deskriptif.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melalui metode pengumpulan data sekunder Data sekunder merupakan data yang akan digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan serta sasaran dalam penelitian ini. Data sekunder merupakan sumber data yang didapatkan melalui membaca, mendalami dan memahami sesuatu hal melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku, serta dokumen (Sugiyono, 2010). Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data penggunaan lahan wilayah studi, data sarana dan prasarana dan data rencana pola ruang.

2.3 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian memakai metode analisis berbasis sistem informasi geografi (SIG).

1. Analisis Penggunaan Lahan

Analisis yang digunakan yaitu metode analisis klasifikasi guna lahan dengan memakai metode analisis klasifikasi terbimbing yaitu metode yang mengharuskan peneliti untuk menentukan beberapa training sample area sebagai kelas lahan tertentu. Training sample area ini ditunjukkan sebagai penciri kelas dari beberapa piksel yang mewakili masing-masing kelas yang diinginkan (Marini dkk, 2014). Analisis klasifikasi penggunaan lahan yang dilakukan yaitu mengklasifikasikan guna lahan dari data citra google earth Tahun 2012, 2017 dan 2022.

2. Analisis Perubahan Guna Lahan

Analisis perubahan guna lahan pada penelitian memakai metode *overlay* yaitu proses integrasi data dari lapisan-lapisan layer yang berbeda (Husein, 2003). Pada analisis perubahan guna lahan yaitu melakukan metode *overlay* perubahan guna lahan sebelum dilakukan peningkatan jalan yaitu pada Tahun 2012-2017 dan perubahan guna lahan setelah ditingkatkan dan dilakukan pelebaran jalan yaitu Tahun 2017-2022.

3. Analisis Prediksi Guna Lahan

Analisis prediksi guna lahan memakai metode analisis *Markov Chain* yaitu metode analisis merupakan sebuah proses stokastik yang menggambarkan peluang pencapaian sebuah

keadaan dari keadaan lainnya (Adhiatma dkk, 2020). Untuk mendapatkan peluang perubahan luasan guna lahan di masa yang akan datang pada Tahun 2032 setelah itu dilakukan metode prediksi penggunaan lahan Tahun 2032 menggunakan *Cellular Automata* untuk menghasilkan peta sebaran prediksi guna lahan Tahun 2032.

4. Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan pada penelitian menggunakan metode analisis *Overlay*. Pada analisis ini digunakan data hasil prediksi guna lahan Tahun 2032 dan data rencana pola ruang (RTRW) Kabupaten Majalengka Tahun 2011-2031 untuk menghasilkan kesesuaian lahan prediksi guna lahan Tahun 2032 terhadap Rencana Pola Ruang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Wilayah Studi

1. Peningkatan Jalan Jatiwangi-Tonjong

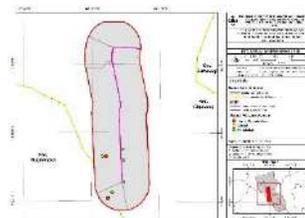
Berdasarkan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Majalengka Kecamatan Cigasong merupakan Pusat Kegiatan Lokal (PKL) dan adanya rencana sistem perkotaan Kecamatan Jatiwangi yang dijadikan sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL), maka dari itu perlu adanya peningkatan fungsi jalan untuk menunjang keberadaan fungsi pelayanan tersebut dengan meningkatkan jalan yang menghubungkan PKL Cigasong dengan PKL Jatiwangi. Dengan meningkatkan fungsi jalan Jatiwangi-Tonjong dari fungsi lokal primer dengan lebar sebesar 5 meter menjadi kolektor primer dengan lebar sebesar 14 meter. Jalan Jatiwangi-Tonjong ditingkatkan fungsi pada Tahun 2016-2017 adapun kondisi sebelum dan sesudah ditingkatkan fungsi jalan yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Tahun 2015 **Tahun 2022**
Gambar 1. Jalan Sebelum dan Sesudah Ditingkatkan Fungsi Jalan
(Sumber: Google Maps Tahun 2015 dan 2022)

2. Sarana dan Prasarana Pelayanan Umum

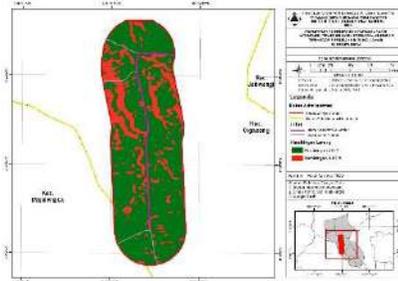
Sarana dan prasarana pelayanan umum pada wilayah studi terdiri dari jalan, sarana pendidikan, pemerintahan dan peribadatan. Adapun sebarannya pada gambar berikut:



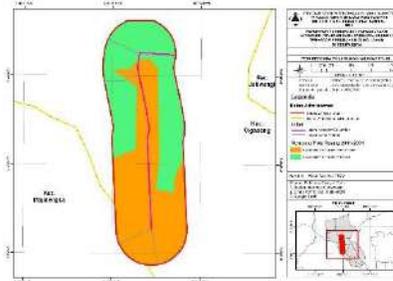
Gambar 2. Sebaran Sarana Pelayanan Umum

3. Fisik dan Lingkungan

Fisik dan lingkungan di wilayah studi terdiri dari kemiringan lereng dan rencana pola ruang. Kemiringan lereng pada wilayah studi terdiri dari kemiringan 0-8% dan 0-15%. Rencana pola ruang pada wilayah studi terdiri dari kawasan peruntukan pertanian dan permukiman. Adapun sebaran kemiringan lereng dan rencana pola ruang yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Kemiringan Lereng



Gambar 4. Rencana Pola Ruang 2011-2031

3.2 Identifikasi Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan pada wilayah studi terdiri dari 3 Tahun yang berbeda yaitu Tahun 2012, 2017 dan 2022.

Jenis Guna Lahan	Luas (Hektar)
Belukar	77,68
Tegalan	34,85
Industri	10,62
Permukiman	18,72
Pertanian	106,33
RTH	55,20
Badan Air	12,98
Total	316,38

Tabel 1. Guna Lahan Tahun 2012

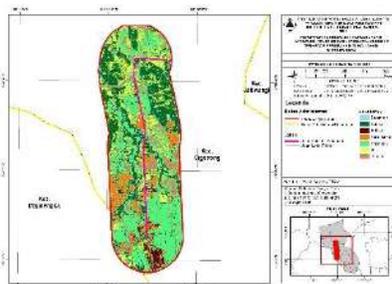
Jenis_Guna_Lahan	Luas (Hektar)
Belukar	92,42
Tegalan	29,25
Industri	16,31
Permukiman	20,42
Pertanian	90,92
RTH	49,50
Badan Air	17,56
Total	316,38

Tabel 2. Guna Lahan Tahun 2017

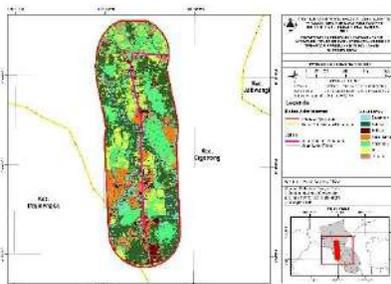
Jenis Guna_Lahan	Luas (Hektar)
Belukar	119,13
Tegalan	30,69
Industri	20,12
Permukiman	27,79
Pertanian	57,55
RTH	43,54
Badan Air	17,56
Total	316,38

Tabel 3. Guna Lahan Tahun 2022

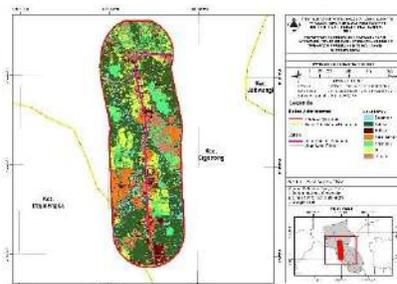
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui guna lahan pada Tahun 2012 didominasi oleh guna lahan pertanian sebesar 106,33 hektar lalu pada Tahun 2017 guna lahan didominasi oleh belukar sebesar 92,42 hektar dan pada Tahun 2022 guna lahan didominasi oleh belukar sebesar 119, 13 hektar. Adapun sebaran penggunaan lahan pada wilayah studi yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. Guna Lahan Tahun 2012



Gambar 6. Guna Lahan Tahun 2017



Gambar 7. Guna Lahan Tahun 2022

3.3 Identifikasi Perubahan Guna Lahan

Identifikasi perubahan guna lahan terdiri dari perubahan guna lahan sebelum ditingkatkannya jalan yaitu Tahun 2012-2017 dan guna lahan sesudah ditingkatkannya jalan Tahun 2017-2022 adapun perubahan guna lahan tersebut yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Matriks Perubahan Guna Lahan Tahun 2012-2017 (Hektar)		Tahun 2017						
		Belukar	Tegalan	Industri	Permukiman	Pertanian	RTH	Badan Air
Tahun 2012	Belukar	47.33	2.62	2.24	1.80	12.34	4.69	6.62
	Tegalan	5.76	5.88	3.06	4.53	8.89	5.88	0.85
	Industri	0.32	1.74	5.42	1.92	0.12	0.19	0.91
	Permukiman	0.48	1.52	2.38	10.01	3.65	0.34	0.33
	Pertanian	28.48	10.67	4.40	2.22	40.25	15.28	5.03
	RTH	14.56	5.23	3.72	0.64	14.28	15.43	1.35
	Badan Air	2.49	0.59	1.05	0.29	2.39	0.69	5.46

Tabel 4. Matriks Perubahan Guna Lahan Tahun 2012-2017

Matriks Perubahan Guna Lahan Tahun 2017-2022 (Hektar)		Tahun 2022						
		Belukar	Tegalan	Industri	Permukiman	Pertanian	RTH	Badan Air
Tahun 2017	Belukar	58.48	5.53	1.39	4.72	8.41	7.27	6.62
	Tegalan	5.92	6.41	4.60	6.39	1.36	3.69	0.86
	Industri	0.75	2.56	5.63	5.16	0.12	1.19	0.91
	Permukiman	0.77	0.59	4.61	12.58	1.19	0.34	0.33
	Pertanian	48.29	6.29	7.74	10.82	9.84	5.92	2.02
	RTH	11.26	6.93	3.55	4.77	13.20	8.43	1.34
	Badan Air	3.65	1.78	2.20	0.35	6.43	0.69	2.46

Tabel 5. Matriks Perubahan Guna Lahan Tahun 2017-2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perubahan guna lahan pada Tahun 2012-2017 perubahan terjadi pada pertanian menjadi belukar sebesar 28,48 hektar begitu pula pada Tahun 2017-2022 perubahan terbesar terjadi pada guna lahan pertanian menjadi belukar sebesar 48,29 hektar. Adapun perubahan guna lahan non terbangun menjadi terbangun yang dapat dilihat pada tabel berikut:

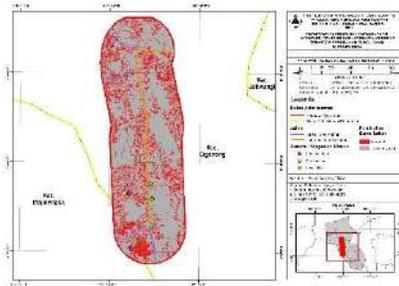
Non Terbangun	Terbangun
Belukar	4.04
Tegalan	7.60
Pertanian	6.62
RTH	4.37
Badan Air	1.34
Total	23.97

Tabel 6. Tahun 2012-2017

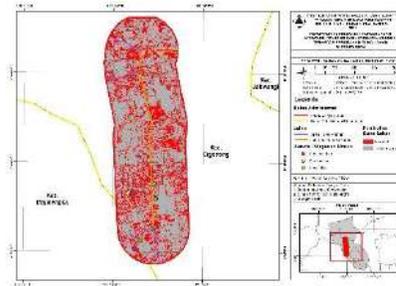
Non Terbangun	Terbangun
Belukar	6.10
Tegalan	10.99
Pertanian	18.56
RTH	4.33
Badan Air	2.55
Total	42.53

Tabel 7. Tahun 2017-2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui perubahan non terbangun menjadi terbangun terbesar pada Tahun 2012-2017 yaitu pada guna lahan tegalan menjadi terbangun sebesar 7,60 hektar sedangkan perubahan non terbangun menjadi terbangun pada Tahun 2017-2022 yaitu pada guna lahan pertanian menjadi terbangun sebesar 18,56 hektar. Adapun sebaran perubahan guna lahan yang terjadi yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Perubahan Guna Lahan Tahun 2012-2017



Gambar 9. Perubahan Guna Lahan Tahun 2017-2022

3.4 Identifikasi Prediksi Guna Lahan Tahun 2032

Identifikasi prediksi guna lahan menggunakan metode *markov chain* untuk melihat probabilitas prediksi guna lahan pada Tahun 2032 adapun matriks probabilitasnya yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Matriks Probabilitas Perubahan Guna Lahan Tahun 2012-2017		Tahun 2017						
		Belukar	Tegalan	Industri	Permukiman	Pertanian	RTH	Badan Air
Tahun 2012	Belukar	0.61	0.03	0.03	0.02	0.16	0.06	0.09
	Tegalan	0.17	0.17	0.09	0.13	0.20	0.17	0.02
	Industri	0.03	0.16	0.51	0.18	0.01	0.02	0.09
	Permukiman	0.03	0.08	0.13	0.53	0.20	0.02	0.02
	Pertanian	0.27	0.10	0.04	0.02	0.38	0.14	0.05
	RTH	0.21	0.09	0.07	0.01	0.26	0.28	0.02
	Badan Air	0.19	0.05	0.08	0.02	0.18	0.05	0.42

Tabel 8. Matriks Probabilitas Tahun 2012-2017

Matriks Probabilitas Perubahan Guna Lahan Tahun 2017-2022		Tahun 2022						
		Belukar	Tegalan	Industri	Permukiman	Pertanian	RTH	Badan Air
Tahun 2017	Belukar	0.63	0.06	0.02	0.05	0.09	0.08	0.07
	Tegalan	0.20	0.22	0.16	0.22	0.05	0.13	0.03
	Industri	0.05	0.16	0.35	0.32	0.01	0.07	0.06
	Permukiman	0.04	0.03	0.23	0.62	0.06	0.02	0.02
	Pertanian	0.53	0.07	0.09	0.12	0.11	0.07	0.02
	RTH	0.23	0.14	0.07	0.10	0.27	0.17	0.03
	Badan Air	0.21	0.10	0.13	0.02	0.37	0.04	0.14

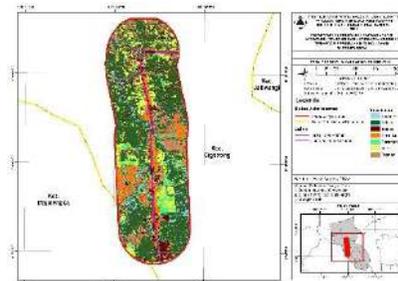
Tabel 9. Matriks Probabilitas Tahun 2017-2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui probabilitas perubahan terbesar terjadi pada guna lahan pertanian menjadi belukar yaitu pada Tahun 2012-2017 sebesar 0,27 dan pada Tahun 2017-2022 sebesar 0,53. Adapun untuk memprediksi penggunaan lahan untuk menjadi sebaran atau peta menggunakan model *Cellular Automata* dengan memakai matriks probabilitas sesudah ditingkatkannya fungsi jalan yaitu Tahun 2017-2022. Adapun hasil prediksi guna lahan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Jenis Guna Lahan	Luas (hektar)
Belukar	137.10
Tegalan	35.52
Industri	24.87
Permukiman	34.89
Pertanian	28.88
RTH	37.54
Badan Air	17.58
Total	316.38

Tabel 10. Guna Lahan Tahun 2032

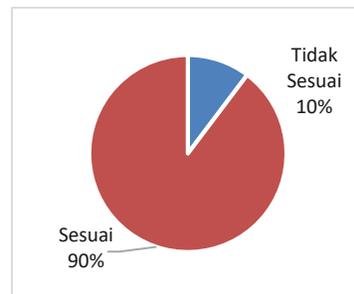
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui prediksi guna lahan Tahun 2032 didominasi oleh guna lahan belukar sebesar 137,10 hektar. Adapun sebaran hasil prediksi guna lahan yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 10. Prediksi Guna Lahan Tahun 2032

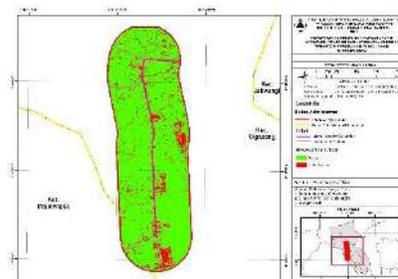
3.5 Identifikasi Kesesuaian Lahan

Identifikasi kesesuaian lahan pada wilayah studi yaitu dengan metode *overlay* dengan cara melakukan tumpang susun layer hasil prediksi guna lahan Tahun 2032 terhadap rencana pola ruang Tahun 2011-2031 adapun kesesuaian lahan yang ada pada wilayah studi yang dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 11. Grafik Kesesuaian Lahan

Hasil analisis kesesuaian lahan pada wilayah studi didominasi oleh penggunaan lahan yang sesuai sebesar 284,19 hektar atau sebesar 90% sedangkan untuk ketidaksesuaian lahan sebesar 32,58 hektar atau sebesar 10%. Adapun sebaran kesesuaian lahan yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 12. Kesesuaian Lahan Rencana Pola Ruang Tahun 2011-2031 Terhadap Prediksi Guna Lahan Tahun 2032

4. KESIMPULAN

Hasil analisis perubahan guna lahan menunjukkan probabilitas perubahan guna lahan sebelum ditingkatkannya jalan yaitu Tahun 2012-2017 dari pertanian menjadi area terbangun sebesar 6% sedangkan sesudah ditingkatkannya jalan yaitu Tahun 2017-2022 probabilitas dari pertanian menjadi area terbangun sebesar 21%. Dengan demikian adanya peningkatan fungsi jalan menimbulkan dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi area terbangun dua kali lipat dari sebelum dilakukannya peningkatan fungsi jalan. Hasil analisis kesesuaian lahan menunjukkan adanya ketidaksesuaian lahan sebesar 10% maka kemungkinan kerusakan lingkungan terjadi pada wilayah yang memiliki ketidaksesuaian lahan tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Adhiatma, R., Widiatmaka, & Iskandar Lubis. (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)*, 10(2), 234–246. <https://doi.org/10.29244/jpsl.10.2.234-246>
- Husein, R. (2003). *Konsep Dasara Sistem Informasi Geografis (Geographics Information On System)*
- Jasa, F. A. (2018). *Pengaruh Pembangunan Mamuju Arterial Road Fadhliana Amin*. Sekolah Pasca Sarjana.
- Peraturan Daerah No. 11 Tahun 2011 Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Majalengka Tahun 2011-2031