

## **Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes Tahun 2010 Dan 2021**

Afnanda Rizki Murdiyanti, Agus Anggoro Sigit, S.Si., MSc  
Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Surakarta  
E-mail: afnandarizki@gmail.com

### **Abstrak**

Perubahan penggunaan lahan merupakan fenomena yang akan terus muncul dan berkembang di berbagai wilayah. Kecamatan Brebes merupakan salah satu wilayah yang mengalami fenomena perubahan penggunaan lahan tersebut. Pemicu terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes adalah pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dan kebutuhan akan lahan juga semakin meningkat. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah menganalisis agihan perubahan penggunaan lahan dan menganalisis faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes tahun 2010 dan tahun 2021. Penelitian ini menggunakan metode penginderaan jauh dan survei lapangan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan terhadap penggunaan lahan yang mengalami perubahan dan penduduk yang memiliki peran dalam pemerintahan desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tahun 2010 sampai 2021, Kecamatan Brebes mengalami perubahan penggunaan lahan seluas 891,561 ha atau sekitar 10,14%. Penggunaan lahan di Kecamatan Brebes yang paling banyak mengalami perubahan adalah lahan sawah yaitu seluas 289,905 ha. Desa yang paling banyak mengalami perubahan adalah Desa Kaliwlingi, yaitu seluas 357,949 ha yang didominasi oleh perubahan lahan tambak menjadi hutan mangrove. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes adalah pembangunan infrastruktur yang meliputi pembangunan jalan tol, perbaikan jalan, pembangunan fasilitas publik, dan pengembangan pariwisata.

**Kata kunci:** Perubahan Penggunaan Lahan, Kecamatan Brebes, Pembangunan Infrastruktur.

### **Abstract**

*Land use change is a phenomenon that will continue to emerge and develop in various regions. Brebes subdistrict is one of the areas experiencing the phenomenon of land use change. The trigger for changes in land use in Brebes District is population growth which is increasing and the need for land is also increasing. The purpose of the research conducted was to analyze the distribution of land use change and to analyze the main factors causing land use change in Brebes District in 2010 and 2021. This study used remote sensing methods and field surveys. The sampling technique used in this study was purposive sampling based on considerations of changing land use and residents who have a role in village government. The research results show that from 2010 to 2021, Brebes District experienced changes in land use covering an area of 891,561 ha or around 10.14%. The land use in Brebes District that has experienced the most changes is rice fields, covering an area of 289,905 ha. The village that has experienced the most changes is Kaliwlingi Village, which covers an area of 357,949 ha which is dominated by the change of pond land into mangrove forests. The main factors that caused changes in land use in Brebes District were infrastructure development which included the construction of toll roads, road repair, and tourism development.*

**Keywords:** Land Use Change, Brebes District, Infrastructure Development.

## 1. PENDAHULUAN

Fenomena perubahan penggunaan lahan menjadi isu global yang tidak hanya terjadi di negara berkembang tetapi juga di negara-negara maju. Perubahan penggunaan lahan akan menjadi fenomena yang terus muncul dan berkembang di berbagai wilayah dunia, salah satunya yaitu Indonesia. Hal ini disebabkan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat disertai dengan kegiatannya yang semakin beranekaragam untuk memenuhi kebutuhan dasarnya, yang tidak hanya permukiman saja tetapi juga tempat fasilitas yang diperlukan untuk pemerintahan seperti pusat-pusat perdagangan, industri, dan pembangunan fasilitas lainnya (Miswar *et. al*, 2020). Penggunaan lahan sendiri dapat diartikan sebagai segala bentuk kegiatan manusia untuk memanfaatkan atau mengeksploitasi lahan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhannya. Kegiatan penduduk pada dasarnya akan memerlukan lahan sehingga pertumbuhan penduduk yang meningkat akan menimbulkan kebutuhan terhadap lahan meningkat pula. Lahan yang dibutuhkan akan semakin meluas sedangkan lahan sendiri bersifat terbatas dan tidak dapat ditambah kecuali melalui kegiatan reklamasi. Hal tersebut seringkali menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan atau penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya.

Perubahan penggunaan lahan menimbulkan bertambahnya suatu penggunaan lahan namun disatu sisi penggunaan lahan lainnya akan mengalami pengurangan. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi, cenderung akan mengubah lahan pertanian menjadi lahan non pertanian (lahan terbangun). Perubahan penggunaan lahan menjadi fenomena yang terus terjadi dari suatu waktu ke waktu berikutnya atau pada kurun waktu tertentu yang berbeda. Perubahan penggunaan lahan akan berkembang dan terdistribusi ke tempat-tempat tertentu yang memiliki potensi yang baik (Eko dan Rahayu, 2012). Perubahan penggunaan lahan tidak terjadi tanpa adanya sebab, faktor utama yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan menurut Cullingswoth (1997) dalam Sari dan Dewanti (2018), yakni adanya konsentrasi penduduk dengan segala aktivitasnya, aksesibilitas terhadap pusat kegiatan dan pusat kota, jaringan jalan dan sarana transportasi, dan orbitasi. Chapin (1979) dalam Sari dan Dewanti (2018) juga menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan adalah topografi, penduduk, nilai lahan, aksesibilitas, serta sarana dan prasarana serta daya dukung lingkungan. Faktor lainnya yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan yaitu adanya perluasan batas kota, peremajaan pusat kota, perluasan jaringan infrastruktur khususnya pada jaringan

transportasi, dan tumbuh serta hilangnya pemusatan aktivitas tertentu (Hartanto dan Pradoto, 2014).

Kecamatan Brebes merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah yang terus mengalami peningkatan jumlah penduduk tiap tahunnya. Kecamatan Brebes memiliki jumlah penduduk sebesar 183.997 jiwa pada tahun 2021, dimana jumlah penduduk tersebut mengalami peningkatan dari sebelumnya yang sebesar 182.421 jiwa pada tahun 2020. Jumlah penduduk di Kecamatan Brebes yang mengalami peningkatan tersebut memicu pula peningkatan pembangunan fasilitas yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan penduduknya. Pembangunan fasilitas tersebut meliputi pembangunan permukiman/lahan terbangun dan pembangunan jalan. Adanya peningkatan pembangunan fasilitas menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi non pertanian.

Perubahan penggunaan lahan dapat memberikan dampak positif maupun negatif bagi wilayah yang mengalami kejadian tersebut. Dampak positif terjadinya perubahan penggunaan lahan yaitu semakin bertambahnya lapangan pekerjaan khususnya di sektor industri, tersedianya permukiman/tempat tinggal untuk penduduk, daerah menjadi semakin berkembang, dan fasilitas umum semakin memadai. Dampak positif dari perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes adalah wilayah Kecamatan Brebes semakin berkembang, fasilitas yang ada semakin memadai dan mempermudah aktivitas penduduk. Sedangkan dampak negatifnya yaitu dapat menurunkan produktivitas lahan, merusak lingkungan, dan menurunkan kualitas lingkungan hidup. Dampak negatif dari perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes adalah menurunnya produktivitas guna lahan.

Teknologi Penginderaan Jauh dalam kajian perubahan penggunaan lahan sangat bermanfaat dalam mengidentifikasi penggunaan lahan yang nampak pada citra. Dari data citra Penginderaan Jauh, dapat mengetahui obyek penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Brebes dengan lebih mudah tanpa harus mendatangi secara langsung di wilayah kajian. Pemanfaatan data penginderaan jauh dalam mengkaji perubahan penggunaan ini akan lebih efektif dan efisien untuk wilayah dengan jangkauan yang luas. Data yang diperoleh dari penginderaan jauh kemudian dapat diolah menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis. Sistem Informasi Geografi merupakan suatu sistem informasi yang dapat menyimpan, mengolah, dan menganalisis data bereferensi geografis. Sistem Informasi Geografis bermanfaat untuk mempermudah dalam mengambil keputusan bagi penggunaannya untuk menentukan kebijakan yang akan diambil, khususnya berkaitan

dengan aspek keruangan. Teknologi ini mempermudah pula dalam pemetaan lahan (Wibowo, *et. al.*, 2015). Pengolahan data menggunakan SIG dalam kajian perubahan penggunaan lahan mempermudah dalam menentukan luas lahan, besar perubahan lahan serta persebaran perubahan penggunaan lahan di wilayah kajian.

Fenomena perubahan penggunaan lahan menjadi salah satu fenomena yang tidak mudah untuk dihindari. Semakin bertambahnya penduduk di masa depan menjadi salah satu pemicu fenomena perubahan penggunaan lahan ini terjadi. Dengan melihat permasalahan yang sudah dijelaskan pada uraian diatas, maka kali ini akan dilakukan penelitian tentang perubahan lahan. Adapun judul dari penelitian yang akan dilakukan yaitu “Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes Pada Tahun 2010 dan 2021”. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis agihan perubahan penggunaan lahan dan menganalisis faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes pada tahun 2010 dan 2021.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Bahan**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data citra Ikonos dan Sentinel-2A yang mencakup wilayah Kecamatan Brebes. Data lainnya yang digunakan adalah batas administrasi dan data statistika sebagai data pendukung.

### **Populasi dan Pengambilan Sampel**

Populasi dari penelitian ini berupa penggunaan lahan di wilayah kajian yang terbagi menjadi dua jenis lahan yaitu lahan pertanian dan lahan non pertanian. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan memberikan ciri-riri tertentu terhadap populasi yang dapat berpartisipasi dalam suatu penelitian dan diyakini mampu mewakili populasi. Sampel yang diambil berdasarkan penggunaan lahan yang mengalami perkembangan/perubahan dan penduduk yang memiliki peran dalam pemerintahan daerah.

### **Metode Pengumpulan Data**

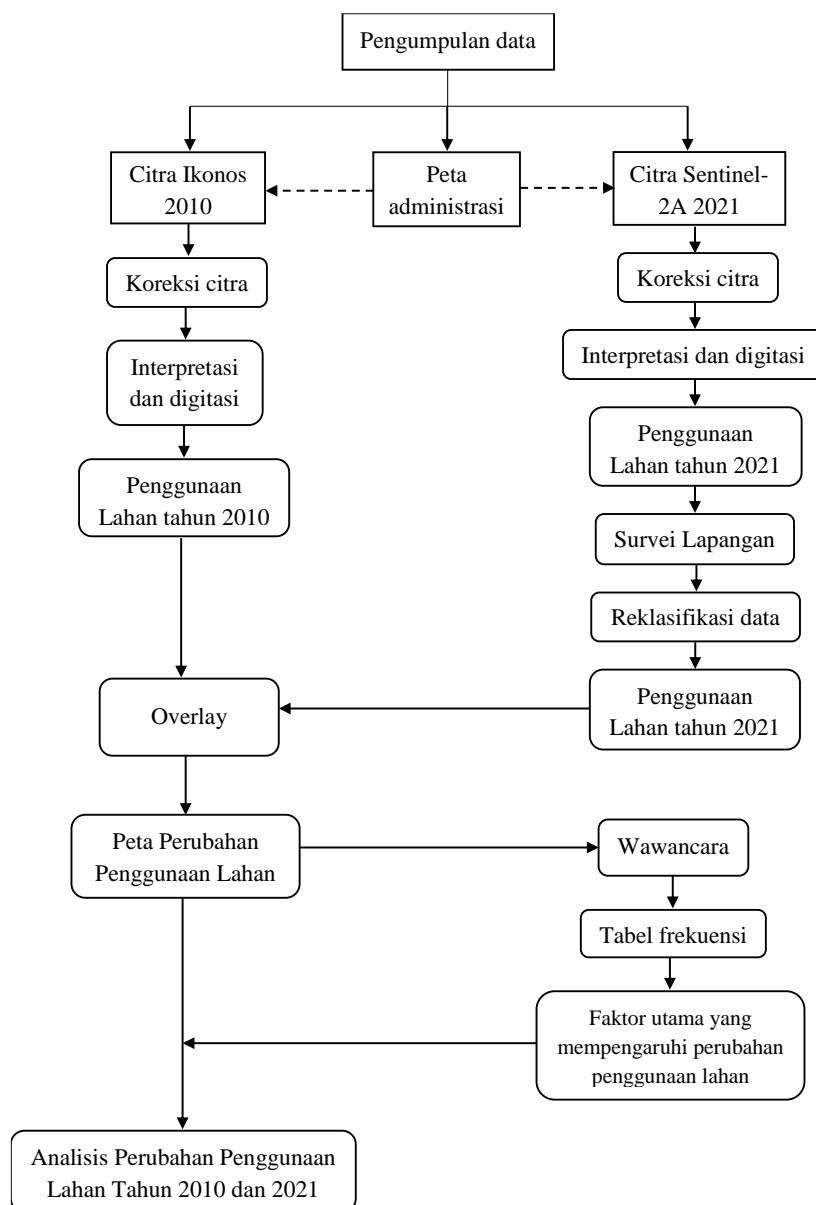
Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari survei lapangan serta dokumentasi terhadap penggunaan lahan di Kecamatan Brebes. Survei lapangan dilakukan di beberapa titik sampel yang sudah ditentukan. Selain itu dilakukan juga wawancara kepada pihak-pihak yang berperan dalam pemerintahan daerah. Selain itu juga diperlukan pula data sekunder yang diperoleh dari studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan

yang akan dibahas. Data lainnya diperoleh dari dokumen-dokumen instansi terkait dan penelitian terdahulu.

### Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk analisis perubahan penggunaan lahan adalah analisis spasial, yaitu metode yang digunakan untuk menganalisis data dari perseptif keruangan. Analisis spasial yang digunakan dalam penelitian kali ini menggunakan metode *overlay*, yaitu menggabungkan beberapa data menjadi data baru. Selain itu juga menggunakan metode analisis tabel frekuensi untuk menentukan faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes.

Diagram alir dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Alir

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perubahan Penggunaan Lahan

Hasil dari interpretasi citra memperoleh jenis penggunaan lahan di Kecamatan Brebes pada tahun 2010 yang meliputi lahan sawah, tambak, hutan mangrove, tegalan/ladang, kebun campur, rawa, lahan pasir pantai, dan permukiman. Penggunaan lahan yang dominan pada tahun 2010 adalah lahan sawah sebesar 3.702,829 ha atau sekitar 42,12% yang tersebar di seluruh desa di Kecamatan Brebes kecuali Desa Randusanga Kulon. Luas penggunaan lahan di Kecamatan Brebes tahun 2010 dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 1. Luas penggunaan lahan di Kecamatan Brebes tahun 2010

No	Penggunaan Lahan	Luas	Persentase (%)
1	Hutan Mangrove	13,636	0,16
2	Kebun Campur	120,268	1,37
3	Lahan Pasir Pantai	26,548	0,30
4	Permukiman	1.362,048	15,49
5	Rawa	151,888	1,73
6	Sawah	3.702,829	42,12
7	Tambak	3.382,495	38,48
8	Tegalan/Ladang	31,441	0,36
Jumlah		8.791,153	100,00

Sumber: Penulis, 2022

Penggunaan lahan di Kecamatan Brebes pada tahun 2021 meliputi penggunaan lahan pertanian yang meliputi hutan mangrove, sawah, tambak, tegalan/ladang, kebun campur, permukiman, rawa, jalan tol, semak, dan lahan pasir pantai. Penggunaan lahan yang paling dominan pada tahun 2021 adalah lahan sawah yang memiliki luas sebesar 3.412,926 atau sekitar 38,82% yang tersebar di seluruh wilayah Kecamatan Brebes, kecuali di Desa Randusanga Kulon dan Desa Randusanga Wetan. Luas penggunaan lahan tahun 2021 di Kecamatan Brebes dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas penggunaan lahan tahun 2021

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Hutan Mangrove	294,701	3,35
2	Jalan Tol	28,526	0,32
3	Kebun Campur	95,250	1,08

4	Lahan Pasir Pantai	26,548	0,30
5	Permukiman	1.480,043	16,84
6	Rawa	258,127	2,94
7	Sawah	3.412,926	38,82
8	Semak	5,853	0,07
9	Tambak	3.173,220	36,10
10	Tegalan/Ladang	15,959	0,18
Jumlah		8.791,153	100,00

Sumber: Penulis, 2022

Hasil *overlay* dari dua data penggunaan lahan yaitu tahun 2010 dan 2021 memperoleh hasil berupa perubahan penggunaan lahan pada beberapa lahan yang ada di Kecamatan Brebes. Kecamatan Brebes mengalami perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir sebesar 891,561 ha sekitar 10,14% baik itu berkurang maupun bertambah. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Brebes dari tahun 2010 menjadi tahun 2021 dapat dilihat lebih jelas pada tabel di bawah ini.

		Penggunaan Lahan Tahun 2021 (Ha)									Total	
		Hutan Mangrove	Jalan Tol	Kebun Campur	Lahan Pasir Pantai	Permukiman	Rawa	Sawah	Semak	Tambak		Tegalan/Ladang
Penggunaan Lahan Tahun 2010 (Ha)	Hutan Mangrove	13,636										13,636
	Kebun Campur			80,732		24,969		14,567				120,268
	Lahan Pasir Pantai				26,548							26,548
	Permukiman		3,704			1358,344						1.362,048
	Rawa						57,749			94,139		151,888
	Sawah		24,822			82,694	200,378	3.333,676	5,853	55,405		3.702,828
	Tambak	281,065				14,035		56,271		3.022,036	9,089	3.382,495
	Tegalan/Ladang			14,518				8,413		1,639	6,870	31,441
<b>Total</b>		<b>294,701</b>	<b>28,526</b>	<b>95,250</b>	<b>26,548</b>	<b>1.480,042</b>	<b>258,127</b>	<b>3.412,927</b>	<b>5,853</b>	<b>3.173,220</b>	<b>15,959</b>	<b>8.791,153</b>

Sumber: Penulis, 2022

Hutan mangrove mengalami perubahan lahan dalam periode tahun 2010 sampai 2021 berupa penambahan luas sebesar 281,065 ha yang berasal dari tambak. Perubahan penggunaan lahan menjadi hutan mangrove terjadi di Desa Kaliwlingi. Mulanya, penanaman pohon mangrove di Kecamatan Brebes bertujuan untuk menekan laju abrasi supaya tidak terlalu cepat yang sering terjadi di Dusun Pandansari, Desa Kaliwlingi.

Melalui Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan Pesisir (KMPHP) Mangrove Sari diadakannya penanaman pohon mangrove dan kegiatan untuk mengajak serta menyadarkan masyarakat untuk melakukan reboisasi hutan mangrove. Hingga akhirnya semakin banyak kerjasama yang masuk untuk melakukan penanaman pohon mangrove, pemberdaya dan peningkatan sumberdaya manusia sebagai bentuk upaya mitigasi bencana. Potensi wisata pun kemudian terlihat sehingga hutan mangrove tersebut dikembangkan untuk menjadi tempat wisata. Pada tahun 2016, hutan mangrove di Dusun Pandansari diresmikan menjadi tempat wisata dan dibuka hingga saat ini.

Jalan tol merupakan penggunaan lahan yang baru terlihat di tahun 2021, yang sebelumnya belum ada di tahun 2010. Jalan tol yang melintas di Kecamatan Brebes adalah bagian dari Jalan Tol Pejagan – Pemalang yang memiliki panjang sekitar 57,5 km yang terdiri dari 4 seksi. Jalan tol ini melintasi wilayah Kecamatan Brebes tepatnya Desa Pulosari, Terlangu, Wangandalem, Krasak, Lembarawa, dan Desa Banjaranyar. Pembangunan jalan tol yang ada di Kecamatan Brebes dimulai dari adanya *ground breaking* oleh Menteri Pekerjaan Umum Djoko Kirmanto pada tanggal 23 Juli 2014. Jalan tol tersebut kemudian telah diresmikan pada tahun 2016 dan tahun 2018. Adanya pembangunan jalan tol menyebabkan perubahan penggunaan lahan dari lahan sawah dan permukiman menjadi jalan tol. Luas lahan yang digunakan untuk pembangunan jalan tol sebesar 28,526 ha yang berasal dari lahan sawah sebesar 24,822 ha dan permukiman sebesar 3,704 ha.

Kebun campur mengalami perubahan penggunaan lahan seluas 14,518 ha yang bertambah dan seluas 39,536 ha yang berkurang. Lahan kebun campur sebelumnya memiliki luas lahan sebesar 120,268 ha pada tahun 2010 menjadi 95,250 ha pada tahun 2021. Penambahan luas lahan kebun campur dalam kurun waktu 10 tahun berasal dari lahan tegalan/lading, perubahan tersebut tepatnya terjadi di Desa Terlangu. Tegalan/ladang umumnya akan digunakan untuk menanam tanaman pangan semusim seperti ubi jalar, jagung, ubi kayu, talas dan lainnya. Ketika tegalan/ladang mengalami perubahan penggunaan lahan menjadi kebun campur, biasanya juga dimanfaatkan untuk menanam tanaman tahunan seperti buah-buahan dan pohon penghasil kayu. Dalam satu area kebun campur biasanya akan di tanami oleh beberapa jenis tanaman. Kebun campur di Desa Terlangu ditanami oleh jenis tanaman pangan semusim seperti ubi kayu atau singkong, jagung dan tanaman tahunan seperti pohon mangga, pisang, nangka, dan pepaya. Selain itu, kebun campur juga mengalami perubahan menjadi penggunaan lahan lainnya yaitu menjadi lahan sawah sebesar 14,567 ha dan



permukiman sebesar 24,969 ha. Perubahan lahan tersebut terjadi di Desa Brebes, Pulosari, Tengki, dan Desa Kedunguter. Perubahan penggunaan lahan dari kebun campur menjadi permukiman terjadi di Desa Brebes, Pamaron, Tengki dan Desa Pulosari. Permukiman yang terbangun berupa perumahan, pertokoan, dan rumah warga. Sedangkan perubahan penggunaan lahan dari kebun campur menjadi sawah terjadi di Desa Kedunguter.

Permukiman merupakan lingkungan hunian yang terdiri lebih dari perumahan yang memiliki sarana dan prasarana untuk menunjang kebutuhan penghuni. Permukiman di Kecamatan Brebes terdiri dari rumah warga, perumahan, pemakaman, tempat usaha, perkantoran, dan sekolahan. Berdasarkan hasil penelitian, permukiman mengalami perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu 10 tahun berupa penambahan luas lahan sebesar 121,698 ha dan seluas 3,704 ha yang berkurang. Luas lahan permukiman pada tahun 2010 sebesar 1.362,048 ha dan seluas 1.480,043 ha pada tahun 2021. Perubahan guna lahan menjadi permukiman dari tahun 2010 sampai tahun 2021 berasal dari penggunaan lahan kebun campur sebesar 24,969 ha, sawah sebesar 82,694 ha, dan tambak sebesar 14,035 ha. Perubahan guna lahan dari sawah menjadi permukiman terjadi di Desa Brebes, Pasarbatang, Krasak, Limbangan Kulon, Limbangan Wetan, Kaligangsa Kulon, Pagejungan, Tengki, Gandasuli, dan Desa Kedunguter. Secara garis besar, lahan sawah yang berubah menjadi permukiman yang terjadi di beberapa desa, dimanfaatkan untuk membangun perumahan. Sedangkan perubahan penggunaan lahan dari tambak menjadi permukiman terjadi di Desa Kaliwlingi dan Desa Randusanga Kulon. Pembangunan permukiman yang terjadi di kedua desa tersebut berupa rumah warga dan tempat penunjang wisata. Permukiman yang semakin meningkat jumlahnya disebabkan karena kebutuhan penduduk terhadap tempat tinggal serta kebutuhan lainnya terhadap lahan semakin meningkat pula. Hal tersebut yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan dari lahan pertanian (sawah, kebun campur, dan tambak) menjadi lahan terbangun (perumahan, pertokoan, perkantoran, dan sekolahan). Selain itu, permukiman juga mengalami perubahan menjadi penggunaan lahan lainnya yaitu, jalan tol seluas 3,704 ha. Perubahan guna lahan tersebut terjadi di Desa Krasak, Wangandalem, Pulosari, dan Desa Lembarawa.

Rawa merupakan air yang tergenang secara alami akibat drainase yang terhambat, yang terjadi baik secara terus menerus atau musiman. Rawa yang ada di Kecamatan Brebes merupakan rawa yang terbentuk akibat dari dampak terjadinya banjir rob. Air

dari banjir rob tersebut menggenangi lahan sawah kemudian tidak dapat mengalir keluar dari lahan sawah sehingga tetap menggenang dan terbetuklah rawa. Lahan rawa di Kecamatan Brebes memiliki luas lahan sebesar 151,888 ha pada tahun 2010 menjadi 258,127 ha pada tahun 2021. Rawa di Kecamatan Brebes dalam kurun waktu 10 tahun mengalami perubahan penggunaan lahan seluas 200,378 ha yang bertambah dan 94,139 ha yang berkurang. Penggunaan lahan yang mengalami perubahan guna lahan menjadi rawa adalah lahan sawah seluas 200,378 ha. Hal tersebut terjadi di Desa Limbangan Wetan, Limbangan Kulon, Kaligangsa Wetan, dan Kaligangsa Kulon. Lahan sawah yang berubah menjadi rawa tersebut sudah tidak difungsikan kembali sebagaimana mestinya oleh para petani untuk menanam padi atau bawang merah. Lahan rawa tersebut cenderung akan mengalami penurunan tanah atau semakin dalam ketinggian airnya. Jika lahan tersebut diupayakan kembali menjadi lahan produktif, maka memerlukan biaya yang cukup besar, dimana lahan tersebut perlu dilakukan pengurukan agar tanah menjadi tinggi. Keterbatasan biaya yang ada, menyebabkan sebagian besar pemilik lahan akan membiarkan lahannya menjadi rawa atau menjualnya kepada pihak-pihak yang dapat memanfaatkannya. Misalnya menjadikan rawa tersebut menjadi lahan produktif lainnya seperti tambak. Dalam kurun waktu 10 tahun, lahan rawa di Kecamatan Brebes juga mengalami perubahan berupa berkurangnya luas lahan dan berubah menjadi lahan tambak seluas 94,139 ha. Perubahan lahan tersebut terjadi sebagai upaya pengembangan lahan rawa supaya lebih produktif dan menghasilkan produksi pangan. Perubahan lahan rawa menjadi tambak terjadi di Desa Limbangan Wetan, Limbangan Kulon, dan Desa Kaligangsa Kulon.

Lahan sawah merupakan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes yang paling banyak mengalami perubahan dalam kurun waktu 10 tahun. Lahan sawah memiliki luas lahan sebesar 3.702,829 ha pada tahun 2010 menjadi 3.412,926 ha pada tahun 2021. Lahan sawah di Kecamatan Brebes berubah menjadi penggunaan lahan lainnya seluas 369,152 ha, yang meliputi penggunaan lahan jalan tol sebesar 24,822 ha, permukiman sebesar 82,694 ha, rawa sebesar 200,378 ha, semak sebesar 5,853 ha, dan tambak sebesar 55,405 ha. Perubahan lahan sawah menjadi jalan tol di Kecamatan Brebes disebabkan oleh adanya program pembangunan nasional berupa pembangunan Jalan Tol Pejagan – Pemalang yang merupakan bagian dari jaringan jalan Tol Trans Jawa. Jalan tol yang melintas di Kecamatan Brebes berada di Desa Pulosari, Wangandalem, Terlangu, Lembarawa, Krasak, dan Desa Banjaranyar. Sedangkan perubahan lahan sawah menjadi rawa disebabkan oleh banjir rob, dimana air laut masuk ke dalam sawah

dan tidak dapat keluar kembali dari sawah sehingga air menggenang dan membentuk rawa. Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi rawa terjadi di Desa Kaligangsa Kulon, Limbangan Kulon, dan Desa Limbangan Wetan. Perubahan penggunaan lahan sawah menjadi permukiman banyak terjadi di Desa Pasarbatang dan Desa Brebes. Permukiman yang dibangun berupa perumahan, pertokoan dan kantor layanan publik. Selain itu juga ada penggunaan lahan lainnya menjadi sawah yaitu meliputi kebun campur seluas 14,567 ha menjadi lahan sawah yang terjadi di Desa Kedunguter, tambak seluas 56,271 ha menjadi lahan sawah yang terjadi di Desa Kaliwlingi, dan tegalan/ladang seluas 8,413 ha menjadi lahan sawah di Desa Kaliwlingi. Perubahan penggunaan lahan lainnya menjadi lahan sawah dapat disebabkan karena pemilik lahan menganggap lahan sawah lebih menguntungkan dibandingkan menjadi guna lahan lainnya.

Semak termasuk lahan kering yang ditanami oleh beberapa jenis tanaman baik itu heterogen maupun homogen. Tumbuhan semak merupakan jenis tumbuhan seperti perdu namun memiliki ukuran yang lebih rendah dan kecil. Semak merupakan penggunaan lahan yang baru terlihat di tahun 2021, sebelumnya pada tahun 2010 tidak terlihat adanya penggunaan lahan bentuk semak. Luas semak pada tahun 2021 sebesar 5,853 ha yang berasal dari lahan sawah yang sudah tidak terawat. Terbentuknya semak di Kecamatan Brebes dimungkinkan akibat dari lahan sawah yang sudah tidak terawat akibat perubahan cuaca yang tidak menentu dari musim hujan ke kemarau atau sebaliknya dalam kurun waktu yang tidak dapat ditentukan. Perubahan penggunaan lahan dari lahan sawah menjadi semak terjadi di Desa Limbangan Wetan.

Lahan tambak memiliki luas lahan sebesar 3.382,495 ha pada tahun 2010 dan menjadi 3.173,220 ha pada tahun 2021. Tambak mengalami perubahan penggunaan lahan seluas 151,184 ha yang bertambah dan seluas 360,459 ha yang berkurang. Perubahan penggunaan lahan menjadi tambak berasal dari penggunaan lahan rawa seluas 94,139 ha, tegalan/ladang seluas 1,639 ha dan sawah seluas 55,405 ha. Salah satu penyebab terjadinya perubahan guna lahan dari lahan sawah dan rawa menjadi tambak dari tahun 2010 sampai 2021 adalah dampak dari terjadinya banjir rob yang menggenangi lahan sawah yang kemudian berubah menjadi rawa dan tidak produktif lagi. Oleh karena itu, supaya lahan dapat berproduksi kembali maka pemilik lahan akan menggunakannya untuk lahan tambak. Seperti yang terjadi di Desa Limbangan Kulon, sebagian dari pemilik lahan yang terdampak banjir rob mengalihkan guna lahan yang awalnya dari lahan sawah dan rawa menjadi tambak. Hal tersebut dilakukan supaya

lahan menjadi produktif kembali dan pemilik lahan memiliki pemasukan. Sebagian lahan tambak juga mengalami perubahan menjadi penggunaan lahan lainnya, seperti permukiman seluas 14,035 ha, hutan mangrove seluas 281,065 ha, sawah seluas 56,271 ha, dan tegalan/ladang seluas 9,089 ha. Perubahan penggunaan lahan tambak paling besar menjadi hutan mangrove yang terjadi di Desa Kaliwlingi. Pengembangan hutan mangrove di Kecamatan Brebes dilakukan sebagai upaya mitigasi bencana sekaligus untuk mengembangkan potensi wisata yang ada.

Penggunaan lahan lainnya yang ada di Kecamatan Brebes yang mengalami perubahan adalah lahan tegalan/ladang. Tegalan merupakan lahan kering yang sering ditanami tanaman semusim atau tahunan seperti palawija dan hortikultura. Lahan tegalan/ladang mengalami perubahan seluas 9,089 ha yang bertambah dan 24,570 ha yang berkurang. Lahan tegalan/ladang dalam kurun waktu 10 tahun mengalami perubahan guna lahan menjadi sawah seluas 8,413 ha, tambak seluas 1,639 ha, dan kebun campur seluas 14,518 ha. Perubahan guna lahan tegalan/ladang menjadi sawah terjadi di Desa Kaliwlingi. Sedangkan perubahan guna lahan tegalan/ladang menjadi kebun campur terjadi di Desa Terlangu. Selain itu juga terjadi perubahan penggunaan lahan menjadi lahan tegalan/ladang di Kecamatan Brebes dari tahun 2010 sampai 2021. Penggunaan lahan yang berubah menjadi lahan tegalan/ladang yaitu lahan tambak seluas 9,089 ha yang terjadi di Desa Kaliwlingi.

280000

288000

mT

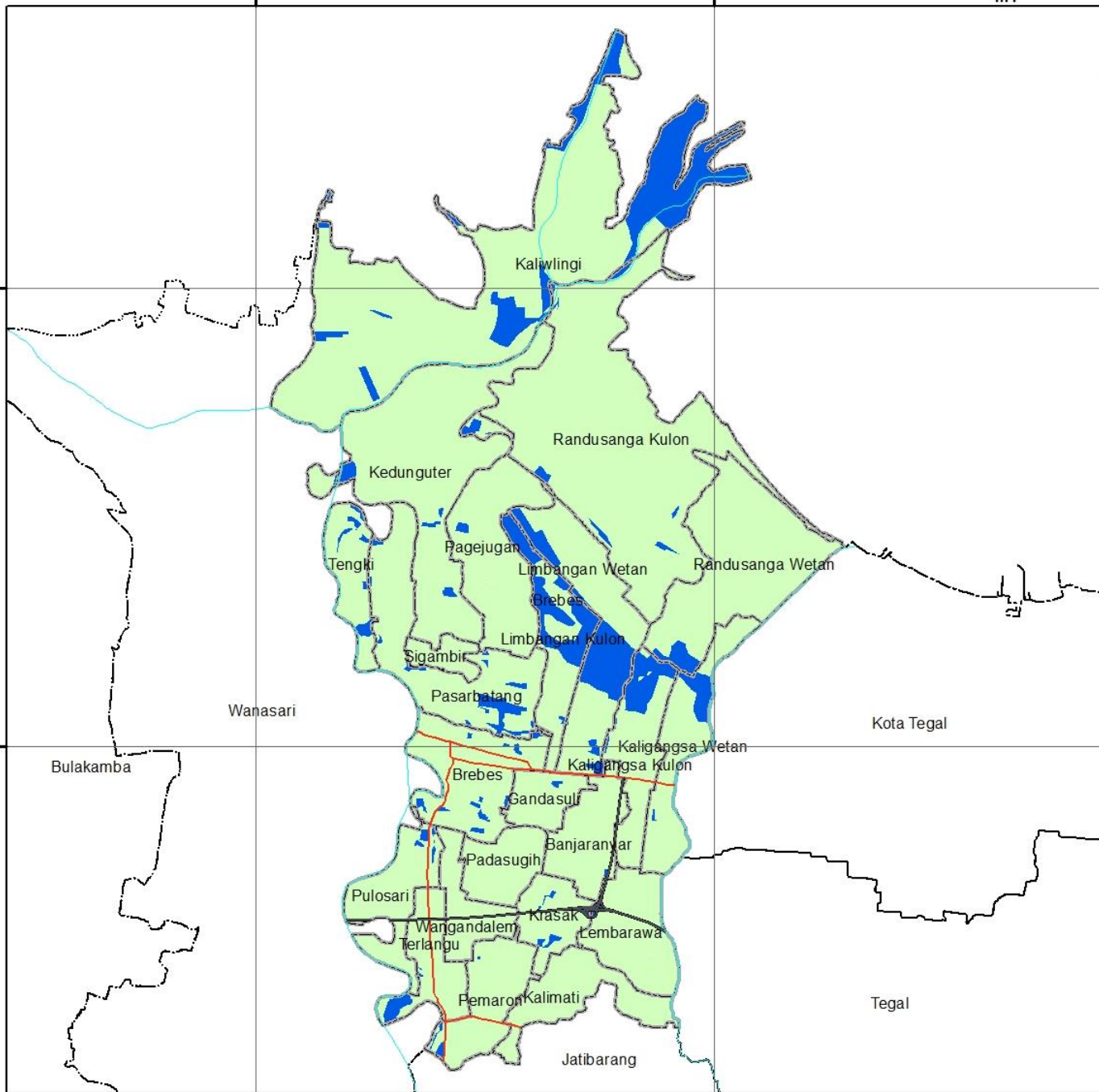
mU

9248000

9240000

9248000

9240000



280000

288000



1:100.000



Coordinate System : WGS 1984 UTM Zone 49S  
 Projection : Transverse Mercator  
 Datum : WGS 1984  
 Unit : Meters

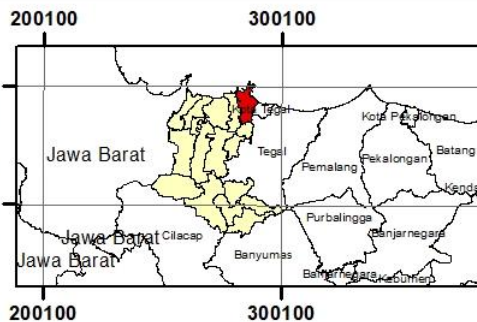
### KETERANGAN

- Jalan
- Jalan Tol
- Sungai
- Batas Desa
- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten

### Perubahan Penggunaan Lahan

- Berubah
- Tidak Berubah

Sumber : Peta Rupa Bumi Indonesia  
 Citra Ikonos dan Citra Sentinel-2A



**FAKULTAS GEOGRAFI**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
 Tahun 2023

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kecamatan Brebes membentuk pola menyebar. Perubahan yang terjadi tidak mengikuti suatu jalur seperti jalan, sungai, garis pantai ataupun rel kereta. Perubahan terjadi merata di setiap desa di Kecamatan Brebes kecuali pada Desa Kalimati, Sigambir dan Desa Padasugih. Penggunaan lahan yang paling banyak mengalami perubahan adalah lahan sawah, yang cenderung berubah menjadi rawa atau lahan tidak produktif lagi.

### **3.2. Faktor Utama yang Menyebabkan Terjadinya Perubahan Penggunaan Lahan**

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu wujud dari hasil proses teknologi yang dapat memberikan pengaruh positif maupun negatif bagi lahan dan pembangunan berkelanjutan dari suatu wilayah. Pembangunan infrastruktur dapat berupa pembangunan pengairan, transportasi, drainase, bangunan gedung, atau pembangunan fasilitas publik lainnya yang dibutuhkan manusia dalam memenuhi kebutuhan dasarnya baik kebutuhan sosial maupun kebutuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur dapat berpengaruh pada berbagai aspek seperti fisik lahan, sosial, maupun ekonomi. Pembangunan infrastruktur dengan skala yang besar mampu mempengaruhi penggunaan lahan di kawasan sekitarnya. Pengaruh positif dari pembangunan infrastruktur yaitu meningkatkan aksesibilitas wilayah dan pertumbuhan ekonomi wilayah. Pembangunan infrastruktur juga berpengaruh terhadap aktivitas penduduk setempat yang semakin meningkat dan beragam. Hal itu disebabkan, infrastruktur yang baik mampu menarik penduduk untuk beraktivitas di sekitarnya. Ketika aktivitas penduduk semakin berkembang dan beragam maka kebutuhan akan lahan juga semakin meningkat pula. Hal tersebut berdampak terhadap lahan, dimana lahan mengalami perubahan penggunaannya (Sari dan Kushardono, 2019; Yunanto dan Susetyo, 2018).

Pembangunan infrastruktur di Kecamatan Brebes yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan meliputi perbaikan jalan, pembangunan jalan tol, pembangunan fasilitas publik dan pengembangan pariwisata. Perbaikan jalan di Kecamatan Brebes menjadi pemicu terhadap pertumbuhan permukiman disekitarnya, seperti pembangunan tempat usaha di pinggir jalan. Hal tersebut terjadi di jalan raya antara Desa Pamaron dan Desa Terlangu, dimana pada daerah tersebut berkembang tempat usaha di pinggir jalan baik itu toko, minimarket, tempat makan, maupun pembangunan tempat usaha lainnya. Adanya perbaikan jalan tersebut menimbulkan terjadinya perubahan guna lahan dari lahan pertanian (sawah dan kebun campur) menjadi permukiman.

Pembangunan infrastruktur lainnya yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes adalah pembangunan jalan tol. Adanya pembangunan jalan tol menyebabkan enam desa di Kecamatan Brebes mengalami perubahan penggunaan lahan berupa lahan sawah dan permukiman menjadi jalan tol. Enam desa tersebut meliputi Desa Pulosari, Terlangu, Wangandalem, Krasak, Lembarawa, dan Desa Banjaranyar. Adanya pembangunan jalan tol dapat meningkatkan aksesibilitas wilayah dan mampu menjadi magnet bagi masyarakat untuk tinggal maupun berinvestasi di wilayah sekitarnya. Hal tersebut terjadi di Kecamatan Brebes, dimana semakin bertambahnya permukiman dan banyaknya pembangunan perumahan terutama di Desa Brebes, Pasarbatang, dan Desa Pulosari. Saat ini juga di Desa Kaligangsa Kulon, Kaligangsa Wetan, Limbangan Kulon, dan Limbangan Wetan mulai berkembang pembangunan perumahan yang memanfaatkan lahan non produktif dari rawa menjadi kavlingan.

Sari dan Kushardono (2019) mengatakan bahwa keberadaan jalan tol dan jalan raya baik itu yang baru dibangun maupun yang sudah ada berkontribusi pada pertumbuhan populasi di sekitarnya. Selaras dengan pendapat Sari dan Kushardono (2019), Yunanto dan Susetyo (2018) juga mengatakan bahwa pembangunan infrastruktur jalan memicu perkembangan guna lahan di sekitarnya. Terdapat perbedaan antara pembangunan jalan tol dengan jalan arteri mengenai dampaknya dalam perkembangan wilayah. Pelayanan akses ke lahan di sepanjang jalan tol cenderung kurang, sehingga satu-satunya akses yang ada adalah pintu masuk. Sedangkan jalan arteri melayani akses ke lahan di sepanjang jalan. Oleh karena itu, perkembangan guna lahan pada jalan arteri dapat terjadi di sepanjang jalan.

Pengembangan pariwisata menjadi salah satu bentuk pembangunan infrastruktur yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes. Wisata hutan mangrove di Kecamatan Brebes tepatnya Desa Kaliwlingi berawal dari upaya rehabilitasi mangrove untuk mengurangi dampak dari bencana abrasi. Desa Kaliwlingi mengalami abrasi yang menyebabkan lahan tambak terendam dan luas daratan yang berkurang. Melalui Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan Pesisir (KMPHP) Mangrove Sari diadakannya penanaman pohon mangrove dan kegiatan untuk mengajak serta menyadarkan masyarakat untuk melakukan reboisasi hutan mangrove. Kegiatan tersebut kemudian berkembang hingga semakin banyak kerjasama yang masuk untuk melakukan penanaman pohon mangrove, pemberdaya dan peningkatan sumberdaya manusia. Hutan mangrove di Desa Kaliwlingi terus

mengalami perkembangan hingga pada tahun 2016 hutan mangrove tersebut diresmikan sebagai tempat wisata dengan nama Dewi Mangrove Sari.

Desatinasi Wisata Mangrove Sari memberikan dampak besar terhadap perekonomian masyarakat sekitar. Adanya tempat wisata tersebut membuka peluang usaha bagi masyarakat sekitar seperti membuka tempat makan, toko oleh-oleh, dan penginapan. Perkembangan wisata mangrove inilah yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Desa Kaliwlingi. Perubahan tersebut berupa lahan pertanian (tambak dan sawah) menjadi lahan terbangun/permukiman. Selain itu juga sebagian tambak di Desa Kaliwlingi tepatnya bagian paling utara yang berbatasan langsung dengan laut berubah menjadi padat tanaman mangrove. Perubahan yang terjadi memberikan dampak yang positif bagi lingkungan sekitar, tidak hanya terhadap perekonomian masyarakat saja tetapi juga untuk ekosistem disekitarnya. Hutan mangrove berperan sebagai salah satu penopang pemanasan di perairan laut, mengatasi bencana abrasi dan banjir rob.

Wisata industri telur asin juga mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Brebes tepatnya Desa Limbangan Wetan. Wisata industri tersebut merupakan bentuk kebijakan yang diberikan oleh pemerintahan Kabupaten Brebes untuk Desa Limbangan Wetan dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada. Industri telur asin di Desa Limbangan Wetan masih berbentuk industri rumahan. Pembuatan telur asin dilakukan di rumah-rumah warga dan menjualnya di kios oleh-oleh. Wisata ini termasuk wisata edukasi, pengunjung dapat mengetahui pembuatan telur asin. Jika pengunjung ingin datang ke wisata ini maka akan diarahkan ke rumah-rumah warga yang memproduksi telur asin. Pengunjung yang datang biasanya bukan pengunjung umum, melainkan meraka yang ingin belajar dalam membuat telur asin dan sebagian besar dari sebuah organisasi, sekolah, atau pengunjung lainnya dalam bentuk rombongan besar. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi akibat adanya wisata industri ini adalah pembangunan rumah warga sebagai tempat produksi telur asin, kios-kios telur asin, dan peternakan itik dari lahan sawah dan lahan bengkok. Perubahan yang terjadi tidaklah begitu besar hanya saja perubahan lebih mengarah pada perubahan bangunan dari hunian menjadi komersil, yaitu kios dan tempat produksi telur asin.

Pembangunan infrastruktur lainnya yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes dalam kurun waktu 10 tahun adalah pembangunan fasilitas publik. Hal tersebut seperti yang terjadi di Desa Pasarbatang, dimana Pemerintah Kabupaten membangun kantor pelayanan terpadu yang digunakan



untuk beberapa instansi dan kantor bupati. Pembangunan kantor pelayanan terpadu tersebut memanfaatkan lahan bengkok atau lahan rawa yang sulit untuk produktif kembali.

Faktor lainnya yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Brebes adalah banjir rob. Bencana banjir rob merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di Kecamatan Brebes terutama di wilayah pesisir pantai. Banjir rob adalah banjir yang disebabkan oleh air laut yang meluap hingga menggenangi sebagian dataran pantai. Banjir rob memberikan dampak yang cukup besar terhadap lahan yang ada terutama lahan produktif. Dampak yang ditimbulkan seperti lahan sawah menjadi tidak produktif lagi karena genangan air laut yang tinggi. Umumnya lahan tersebut akan dibiarkan menjadi rawa atau dijual untuk dijadikan kavling atau diupayakan kembali menjadi tambak. Seperti yang terjadi di Desa Kaligangsa Kulon dan Desa Limbangan Wetan, pemilik lahan lebih memilih menjual lahannya karena mengalami kerugian ketika lahan tersebut tidak produktif kembali. Lahan tidak menghasilkan tetapi sebagai pemilik perlu membayar pajak dimana penghasilan utama beberapa pemilik lahan dari lahan pertanian tersebut.

Dampak banjir rob terhadap penggunaan lahan tidak hanya dirasakan di Kecamatan Brebes saja, seperti di Kota Pekalongan juga merasakan seperti yang dirasakan Kecamatan Brebes. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dan Susetyo (2017) di Kota Pekalongan, adanya banjir rob berdampak besar terhadap penggunaan lahan produktif yang ada. Banjir rob menjadi pemicu terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kota Pekalongan akibat tergenang oleh kenaikan muka air laut. Hasil penelitian dari Wijaya dan Susetyo (2017) menunjukkan bahwa lahan pertanian seperti kebun campur, pertanian, dan tambak mengalami penurunan luasan kurun waktu periode tahun 2003 sampai tahun 2016, sedangkan rawa mengalami penambahan luas lahan dalam kurun waktu periode tahun 2009 sampai tahun 2016. Perubahan tersebut disebabkan oleh adanya dampak banjir rob yang menyebabkan genangan di lahan pertanian. Perubahan yang terjadi di Kota Pekalongan juga terjadi di Kecamatan Brebes. Wilayah Kecamatan Brebes mengalami penurunan luas lahan pertanian di sekitar pesisir pantai dan penambahan luas rawa.

#### **4. KESIMPULAN**

1. Dalam jangka waktu 10 tahun (dari tahun 2010 sampai 2021) Kecamatan Brebes mengalami perubahan penggunaan lahan seluas 891,561 ha atau sekitar 10,14%.

Penggunaan lahan di Kecamatan Brebes yang paling banyak mengalami perubahan adalah lahan sawah, yaitu seluas 369,152 ha menjadi permukiman, jalan tol, rawa, tambak, dan semak. Selain itu juga, lahan seluas 79,251 ha dari penggunaan lahan lainnya berubah menjadi sawah, yang meliputi dari lahan kebun campur, tambak, dan tegalan/ladang. Wilayah Kecamatan Brebes yang mengalami perubahan sebanyak 20 desa dari 23 desa yang ada di Kecamatan Brebes. Desa yang paling banyak mengalami perubahan adalah Desa Kaliwlingi, yaitu seluas 357,949 ha. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Desa Kaliwlingi didominasi oleh perubahan lahan tambak menjadi hutan mangrove.

2. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan adalah pembangunan infrastruktur, berupa pembangunan jalan tol, perbaikan jalan, pengembangan pariwisata, dan pembangunan fasilitas publik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam terselesaikannya penulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, terkhususnya kepada Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukannya sehingga tulisan ini dapat terselesaikan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistika Kabupaten Brebes. (2022) *Kabupaten Brebes dalam Angka 2022*. Brebes; Badan Pusat Statistika.
- Eko, T., dan Rahayu, S., (2012) Perubahan penggunaan lahan dan kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban (Studi Kasus: Kecamatan Mlati). *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, vol. 8, no. 4, pp. 330-340.
- Hartanto, A. A., dan Pradoto, W., (2014) Pengaruh pembangunan jalan tol terhadap perubahan pola dan struktur ruang Kawasan Sidomulyo, Ungaran Timur. *Teknik Perencanaan Wilayah Kota*, vol. 3, no. 4, pp. 729-737.
- Miswar, D., Sugiyanta, G., I., Yarmaidi, dan Yasta, D., R. (2020) Analisis geospasial perubahan penggunaan lahan swah berbasis LP2B Kecamatan Pagelaran Utara. *Media Komunikasi Geografi*, vol. 21, no. 2, pp. 130-143.
- Sari, M. N., dan Kushardono, D. (2019) Analisis dampak pembangunan infrastruktur Bandara Internasional Jawa Barat terhadap alih fungsi lahan pertanian melalui citra satelit resolusi tinggi. *Jurnal Geografi*, vol. 11, no. 2, pp. 146-162.
- Wijaya, A., dan Susetyo, C. (2017) Analisis perubahan penggunaan lahan di Kota Pekalongan tahun 2003, 2009, dan 2016. *Jurnal Teknik ITS*, vol. 6, no. 2, pp 417-420.