

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS DAN KERANGKA BERPIKIR**

#### **2.1. Landasan Teori**

Pada penelitian ini, terdapat beberapa landasan teori yang diperoleh dari penelitian sebelumnya. Digunakan sebagai pendukung dan penguat dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

##### **2.1.1. Pengertian Lahan**

Lahan adalah sebuah kawasan untuk tempat tinggal makhluk hidup dimuka bumi tersusun dari relief dan batuan induk (Bintarto, 1977). Adapun fungsi-fungsinya sebagai berikut.

1. Fungsi produksi, yaitu lahan digunakan untuk menunjang makhluk hidup, karena dalam hal itu lahan berfungsi sebagai penyedia makanan, baik penyedia makanan nabati yang sengaja ditanam dan penyedia makanan hewani yang di budidaya diatas lahan.
2. Fungsi lingkungan biotik yaitu lahan berfungsi untuk menyediakan habitat biologis seperti manusia, tumbuhan, hewan baik yang hidup didalam tanah, maupun diaatas tanah.
3. Fungsi pengatur iklim yang berfungsi untuk menetralkan iklim yang ada di muka bumi.
4. Fungsi hidrologi, yaitu sebagai pengatur simpanan sumber daya air tanah
5. Fungsi penyimpanan, yaitu sebagai gudang yang digunakan untuk penyimpanan makanan yang dibutuhkan oleh makhluk hidup.
6. Fungsi pengendalian sampah dan polusi, yaitu lahan berfungsi untuk

mengubah zat berbahaya yang akan dihirup oleh manusia dan hewan.

7. Fungsi kehidupan, yaitu lahan digunakan sebagai ruang kehidupan aktivitas makhluk hidup dalam mempertahankan populasinya di muka bumi. Fungsi penghubung spasial, yaitu lahan berfungsi sebagai tempat penyedia ruang yang dibutuhkan oleh manusia seperti ruang transportasi, kesehatan, dan ruang dalam kategori umum.

### **2.1.2. Perubahan Lahan**

Perubahan lahan merupakan perubahan struktur fungsional suatu lahan yang awal mulanya telah direncanakan. Terjadinya perubahan lahan berpengaruh terhadap ketersediaan lahan yang ada di suatu wilayah. Perubahan lahan terjadi secara berkesinambungan menyangkut dengan arah transformasi dalam pemenuhan kebutuhan sumber daya lahan antara satu kepentingan, dengan kepentingan lainnya. Seiring dengan laju perkembangan zaman, jumlah penduduk Indonesia semakin mengalami peningkatan, hal tersebut berpengaruh terhadap jenis kebutuhan khususnya lahan yang digunakan manusia untuk tempat tinggal dalam pelaksanaan kehidupannya. Hal tersebut menyebabkan terjadinya persaingan yang ketat dalam perebutan lahan, khususnya lahan hijau seperti lahan yang mulanya digunakan untuk persawahan sebagai pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat berupa bahan makanan pokok, yang kini semakin berkurang, (Kustiawan, 2020).

### **2.1.3. Teori Perubahan Lahan Pertanian**

Konversi lahan pertanian disebabkan oleh luasan lahan pertanian yang berkurang, karena individu yang bertindak dan penyebab dari tindakannya tersebut. Perubahan lahan yang dilakukan merupakan sebuah tindakan rasional oleh para individu sebagai pemenuhan kepentingannya yang berdampak pada berkurangnya lahan (Zamroni, 1992). Faktor-faktor dalam teori disebabkan karena adanya motif dalam pemenuhan perekonomian,

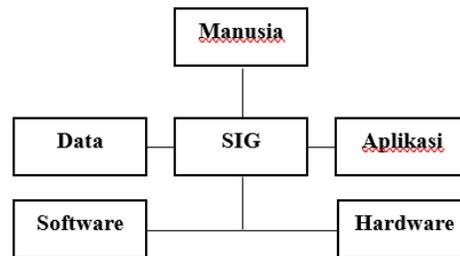
tujuan hidup seperti perubahan lahan yang digunakan untuk permukiman sebagai tempat tinggal maupun pembangunan industri untuk peningkatan taraf hidup masyarakat setempat (Hatu, 2018).

Kegiatan dalam perubahan lahan memiliki akibat terhadap penurunan hasil produksi tanaman pangan khususnya padi di suatu wilayah. Terjadinya perubahan lahan dilakukan melalui dua tahapan, diantaranya proses pelepasan hak terhadap kepemilikan lahan yang digunakan untuk pertanian kepada pihak lain yang membutuhkan, dan proses pemindahan lahan untuk kegiatan non pertanian yang akan di konversikan oleh orang-perorangan, atau perorangan-pemerintah sesuai rencana keruangan yang akan dilakukan pada perubahan lahan tersebut, (Sitorus, 1996). Kegiatan perubahan lahan untuk perumahan menyebabkan terbentuknya jenis permukiman baru dan mengakibatkan berkurangnya lahan untuk pertanian, sehingga turunnya hasil dari produksi padi yang dibutuhkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari, (Handayanto, 2017) . Perubahan lahan yang semakin tinggi tidak hanya berpengaruh terhadap kegiatan dan kehidupan masyarakat sekitarnya, tetapi berpengaruh terhadap keadaan lingkungan fisik dan lingkungan sosial yang akhirnya mengancam tingkat produksi padi untuk ketahanan pangan (Harjadi, 2019). Ketahanan pangan merupakan komoditas terpenting di dalam kehidupan, karena digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia (Rostini, 2023). Perubahan lahan (*land use theory*) mempengaruhi jumlah luasan lahan yang digunakan untuk area permukiman dan industri di masyarakat (Pasha, 2017).

#### **2.1.4. Sistem Informasi Geografis**

Sistem Informasi geografis merupakan sebuah sistem yang berfungsi untuk mengolah data pemodelan spasial berbasis geografi, memiliki komponen yang terdiri dari perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), manusia (*brainware*), data, organisasi, maupun lembaga terkait

berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, mengolah data sebelum disebarkan kepada masyarakat, dan data-data nya memuat informasi mengenai struktur ruang yang ada di muka bumi (Erkamim, 2023).



**Gambar 1.** Komponen SIG  
**Sumber:** (Wibowo, K, M. 2015).

Untuk menentukan luasan perubahan lahan dalam penelitian, dapat menggunakan salah satu komponen yang ada di dalam SIG untuk mempermudah mengetahui perubahan secara signifikan. Pemodelan teori keruangan tentang perubahan lahan dilakukan dengan menggunakan data spasial agar dapat menghasilkan serangkaian informasi yang dapat disajikan dalam bentuk peta. Secara umum, model spasial dalam konversi terbagi menjadi dua, yaitu model spasial dinamis dan model spasial statis. Model spasial dinamis memiliki tiga macam komponen yang terbagi atas dasar ruang, proses, waktu, dan data yang bersifat time series. Salah satu penerapan sistem informasi geografis dengan menggunakan model spasial dinamis yaitu analisis perubahan lahan dengan menggunakan landsat (Adil, 2017).

#### **2.1.5. Citra Landsat 8**

Pada 2013 tanggal 11 Februari, pusat penerbangan luar angkasa di Amerika Serikat berhasil meluncurkan satelit yang kemudian dinamakan landsat 8. Landsat 8 masuk ke dalam jenis kategori landsat yang orbit nya dapat digunakan hingga berada di ketinggian 705 km, ( Yudistira, R et al., 2018). Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, landsat 8

merupakan salah satu jenis penginderaan jauh berkapasitas tinggi, yang datanya bisa di akses dengan resolusi yang cukup jelas. Klasifikasi landsat 8 ditandai dengan beberapa jenis band, diantaranya sebagai berikut.

**Tabel 2.** Index Band Landsat 8.

Sensor	Nomor Band	Nama Band	Panjang Gelombang ( $\mu\text{m}$ )	Resolusi (m)	Keterangan
OLI	1	Pesisir	0,43-0,45	30	Penelitian pesisir dan aerosol
OLI	2	Biru	0,45-0,51	30	Pemetaan batimetri, membedakan jenis tanah dari vegetasi
OLI	3	Hijau	0,53-0,59	30	Kekuatan tanaman yang ada di vegetasi puncak
OLI	4	Merah	0,63-0,67	30	Diskriminasi lereng vegetasi
OLI	5	NIR	0,85-0,88	30	Biomassa, dan garis Pantai
OLI	6	SWIR 1	1,57-1,65	30	Diskriminasi kadar air tanah, vegetasi, dan menembus lapisan awan tipis
OLI	7	SWIR 2	2,11-2,29	30	Melacak air tanah, vegetasi, dan penetrasi lapisan awan tipis
OLI		Pan	0,50-0,68	15	Pemetaan gambar lebih tajam
OLI		Cirrus	1,36-1,38	30	Peningkatan deteksi kontaminasi awan cirus
TIRS		TIRS 1	10,60-11,19	30 (100)	Kelembapan tanah dan pemetaan termal
TIRS		TIRS 2	11,50-12,51	30 (100)	Kelembapan tanah dan pemetaan termal

**Sumber :** Survey Geologi, 2024.

Penggunaan radiometrik yang terdapat dalam OLI (Penggerak Lahan Operasional) tergolong dari dua saluran. Saluran tersebut, terdapat pada Sensor Inframerah Termal (TIRS), yang menganalisis pada kisaran 0,433-2,300  $\mu\text{m}$  panjang gelombang dengan resolusi kelas maksimum sebesar 15

meter. Adapun landsat 8 juga memiliki kekurangan, salah satunya masih terdapat struktur bayangan awan yang mengakibatkan tertutupnya citra dalam proses penginderaan jauh, ( Sinabutar, J. J et al., 2020). Landsat 8 masuk ke dalam kategori jenis landsat terbaru yang memiliki 2 sensor *terdiri dari Thermal Infrared Sensor (TRIS), dan Operational Land Imager (OLI)*. Kini, para peneliti lebih dominan menggunakan landsat 8, khususnya dalam membandingkan data dengan perbedaan tahun. Hal tersebut karena landsat 8 memiliki kemudahan dalam pengaksesan, dan data yang tersedia bersifat time series, sehingga data dengan jenis tahun yang berbeda dapat dengan mudah didapat oleh para peneliti. Jenis akuisisi di dalam citra landsat 8 berjenis multispektral kategori tinggi berkelanjutan. Dalam penggunaannya, landsat 8 difokuskan untuk menganalisis, dan mengolah jenis data pada spektral yang berada di tiap saluran spektral yang tersedia, (Valencia, V & Giraldo, G, 2019).

#### **2.1.6. Pengertian Pertanian**

Pertanian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pemanfaatan sumber daya hayati dilakukan dalam upaya penanaman dan bercocok tanam yang dipengaruhi oleh kualitas tanah sehingga hasilnya dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan manusia dalam upaya kebutuhan pangan. Selain itu, pertanian dalam arti sempit merupakan serangkaian usaha rakyat dilakukan berdasarkan kegiatan turun-temurun untuk memproduksi makanan utama seperti padi, jagung, dan umbi-umbian. Pertumbuhan pertanian yang terdapat dalam buku dasar-dasar agronomi, kegiatan pertanian membutuhkan waktu cukup panjang karena berkaitan dengan teknologi yang digunakan, modal untuk penanaman benih maupun untuk pemeliharaan benih, dan kebijakan pemerintah tentang kegiatan ekonomi berkelanjutan (Ichsan, R, N, 2021).

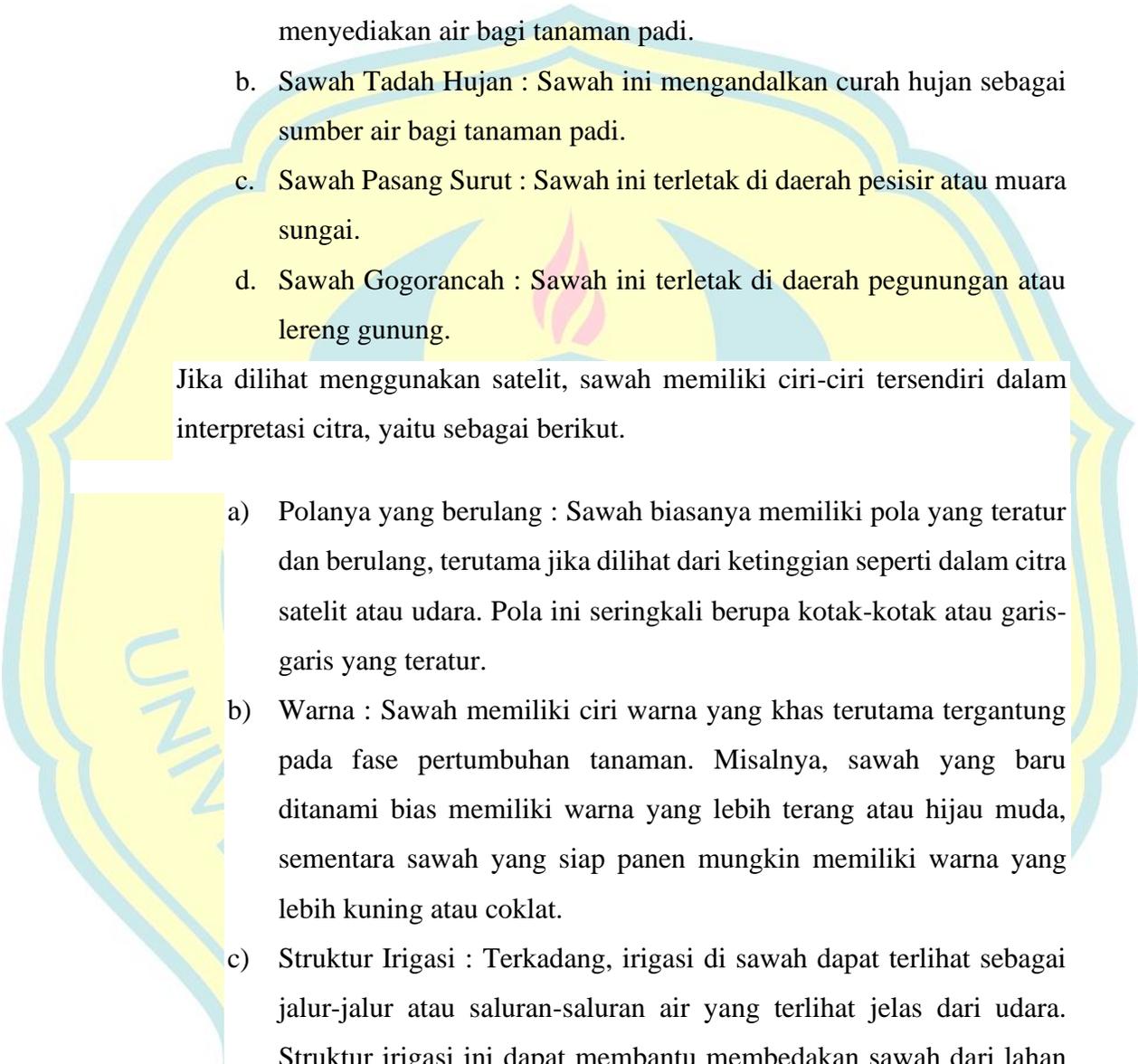
Kegiatan pertanian sangat terikat dengan ruang dan waktu, selain didukung dengan ilmu geografi, kegiatan pertanian mempunyai hubungan dengan ilmu lainnya seperti ilmu tanah, ilmu agronomi, teknologi pertanian, dan ilmu biokimia. Ilmu-ilmu tersebut digunakan dasar dalam menerapkan kegiatan pertanian agar berjalan secara maksimal (Bakri, 2019) . Kegiatan pertanian masih menjadi mata pencaharian terbesar di dunia termasuk di Indonesia yang mendapatkan sorotan sinar matahari selama kurang lebih 12 jam.

#### **2.1.7. Sawah**

Sawah merupakan sumber daya lahan yang umumnya ada dan melekat dalam masyarakat tradisional di pedesaan. Hal tersebut dikarenakan dalam pengelolaan sumber daya lahan berupa sawah berkaitan erat dengan sistem irigasi yang digunakan dalam sistematis pengairan untuk mengairi padi yang ditanam di lahan sawah. Area persawahan banyak ditemukan di Benua Asia seperti asia selatan, asia timur, dan asia tenggara karena memiliki iklim tropis dan mendapat sinar matahari yang cukup dalam pertumbuhan padi agar tidak kerdil. Dalam areanya, lahan sawah ditandai dengan pematang berupa kotak yang digunakan sebagai pemisah dalam status pemilikan sawah antar pemilik lahan. Di sisi lain, pematang tersebut digunakan untuk mencegah keluar masuknya air yang berlebihan, sehingga kuantitas air yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan padi. Pada umumnya, lahan sawah yang ada di wilayah asia seperti Indonesia banyak dijumpai di wilayah yang memiliki topografi landai seperti dataran rendah. Dalam fungsinya, lahan sawah digunakan untuk mengembangkan perekonomian para petani di pedesaan (Sudrajat, 2015).

#### **2.1.8. Jenis-Jenis Sawah**

Lahan sawah di klasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu sebagai berikut (Yuliana, A, I, 2020).

- 
- a. Sawah Irigasi : Jenis sawah ini menggunakan sistem irigasi untuk menyediakan air bagi tanaman padi.
  - b. Sawah Tadah Hujan : Sawah ini mengandalkan curah hujan sebagai sumber air bagi tanaman padi.
  - c. Sawah Pasang Surut : Sawah ini terletak di daerah pesisir atau muara sungai.
  - d. Sawah Gogorancah : Sawah ini terletak di daerah pegunungan atau lereng gunung.

Jika dilihat menggunakan satelit, sawah memiliki ciri-ciri tersendiri dalam interpretasi citra, yaitu sebagai berikut.

- a) Polanya yang berulang : Sawah biasanya memiliki pola yang teratur dan berulang, terutama jika dilihat dari ketinggian seperti dalam citra satelit atau udara. Pola ini seringkali berupa kotak-kotak atau garis-garis yang teratur.
- b) Warna : Sawah memiliki ciri warna yang khas terutama tergantung pada fase pertumbuhan tanaman. Misalnya, sawah yang baru ditanami bias memiliki warna yang lebih terang atau hijau muda, sementara sawah yang siap panen mungkin memiliki warna yang lebih kuning atau coklat.
- c) Struktur Irigasi : Terkadang, irigasi di sawah dapat terlihat sebagai jalur-jalur atau saluran-saluran air yang terlihat jelas dari udara. Struktur irigasi ini dapat membantu membedakan sawah dari lahan pertanian lainnya.
- d) Batas Lahan : Sawah sering memiliki batas-batas yang jelas, baik berupa jalan, saluran air, atau tepi tanah yang keras seperti sungai atau kanal irigasi.

- e) Pola Tanaman : Pola tanaman yang ditanam dalam sawah dapat memberikan petunjuk tambahan. Misalnya, jika ada pola yang berbeda-beda, ini bisa mengindikasikan perbedaan dalam jenis tanaman atau tahap pertumbuhan.
- f) Topografi : Kondisi topografi dapat mempengaruhi penampilan sawah. Sawah sering terletak di daerah dataran rendah atau lereng yang lembab.

### **2.1.9. Lahan Non-Pertanian**

Lahan non-pertanian adalah jenis lahan yang tidak digunakan untuk kegiatan pertanian seperti bercocok tanam, peternakan, atau perikanan. Lahan ini lebih sering dimanfaatkan untuk keperluan lain yang berkaitan dengan kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya, seperti pembangunan infrastruktur, perumahan, kawasan industri, fasilitas umum, atau konservasi. Sedangkan lahan non-pertanian terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu sebagai berikut (Setiono, n.d.).

- a. Lahan Pemukiman : Digunakan untuk perumahan atau tempat tinggal penduduk.
- b. Lahan Industri : Digunakan untuk kegiatan produksi seperti pabrik atau manufaktur.
- c. Lahan Komersial : Digunakan untuk pusat perdagangan seperti pasar, mall, atau toko.
- d. Lahan Transportasi : Meliputi jalan raya, rel kereta api, terminal, pelabuhan, dan bandara.
- e. Lahan Fasilitas Umum : Digunakan untuk fasilitas seperti sekolah, rumah sakit, tempat ibadah, atau stadion.

#### **Ciri-Ciri Lahan Non-Pertanian**

- a) Tidak digunakan untuk aktivitas bercocok tanam atau peternakan.
- b) Lebih banyak dibangun infrastruktur seperti bangunan dan jalan.

- c) Berfungsi sebagai pusat kegiatan ekonomi, sosial, atau rekreasi.
- d) Biasanya terletak di daerah perkotaan atau pinggiran kota yang berkembang.

#### **2.1.10. Lahan Permukiman**

Lahan permukiman adalah area tanah yang digunakan untuk keperluan tempat tinggal manusia. Lahan ini meliputi ruang-ruang yang dirancang untuk mendukung aktivitas sehari-hari penduduk, seperti rumah, jalan, fasilitas umum, dan ruang terbuka hijau (Trotsek, D, 2017). Lahan permukiman menjadi salah satu kebutuhan dasar manusia, karena menyediakan ruang untuk kehidupan pribadi, sosial, dan komunitas. Untuk menentukan ciri-ciri lahan permukiman, dapat dilihat penjelasan dibawah ini (Pricilia, 2021).

##### **Ciri-Ciri Lahan Permukiman**

- a. Terletak di Area Terencana : Lahan permukiman biasanya dikembangkan sesuai dengan rencana tata ruang wilayah yang mengatur zona permukiman.
- b. Dilengkapi Fasilitas Umum : Seperti jalan, drainase, air bersih, listrik, sekolah, fasilitas kesehatan, dan tempat ibadah.
- c. Tingkat Kepadatan Penduduk : Kepadatan bervariasi, mulai dari permukiman padat di perkotaan hingga permukiman jarang di pedesaan.
- d. Keamanan dan Kenyamanan : Lahan permukiman dirancang agar aman dari bencana seperti banjir, longsor, atau gempa, dan nyaman untuk ditinggali.

#### **2.1.11. Lahan Industri**

Lahan industri adalah area atau wilayah yang secara khusus dirancang, direncanakan, dan disediakan untuk kegiatan industri. Lahan ini digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas yang berkaitan dengan produksi barang,

manufaktur, pengolahan, dan distribusi (Amalia, 2018). Biasanya, lahan industri terletak di daerah tertentu yang strategis, seperti di dekat jalur transportasi utama (jalan raya, rel kereta, pelabuhan, atau bandara) untuk memudahkan akses logistik. Lahan industri terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya sebagai berikut (Drestalita & Rahmawati, 2016).

- a. Kawasan industri : Area yang dikelola secara khusus oleh pemerintah atau swasta, dengan berbagai fasilitas terpusat, seperti kawasan ekonomi khusus.
- b. Lahan industri terpadu : Menggabungkan kegiatan industri, perumahan pekerja, dan fasilitas pendukung lainnya.
- c. Zona industri kecil dan menengah : Biasanya disediakan untuk usaha kecil dan menengah dengan fasilitas yang lebih sederhana.

#### **2.1.12. Padi**

Padi adalah jenis tanaman pangan berasal dari rerumputan yang pertama kali ditemukan di Indonesia pada tahun 100-800 SM. Berdasarkan hasil budidaya, padi dikelompokkan menjadi dua, yaitu padi sawah atau padi kering yang biasanya disebut dengan gogo. Kedua padi tersebut dibedakan karena sistem pengairan dalam penanamannya. Padi sawah ditanam di area yang selalu tergenang air, sedangkan padi gogo ditanam di area dengan lahan kering dan tidak digenangi oleh air. Padi merupakan tanaman istimewa karena memiliki kemampuan beradaptasi pada beberapa kondisi lahan dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Berdasarkan tempat pembudidayaannya, sistem penanamannya dapat dikelompokkan menjadi padi sawah, padi ladang atau yang biasa disebut dengan padi gogo, dan padi rawa (Purnomo, 2007). Budidaya dengan sistem sawah sudah ada sejak 6.280 tahun SM, sedangkan sistem ladang baru dikenal semenjak 2.000 tahun SM. Tanaman ini sangat cocok dibudidayakan di daerah tropis seperti di Indonesia. Tanaman padi mampu tumbuh dengan suhu rata-rata antara 20-35 °C (68-95 °F). Pada saat

budidaya tanaman padi harus memperhatikan suhu lingkungannya karena suhu yang rendah dalam budidaya padi akan memperlambat perkecambahan benih sehingga dapat memperlambat proses pemindahan bibit kelapangan. Suhu lingkungan yang paling baik bagi tanaman padi yaitu sekitar 33 °C ke atas, adapun pengaruh suhu terhadap tanaman padi yaitu terjadinya kehampaan pada biji padi.

### **2.1.13. Produksi Padi**

Produksi padi adalah proses budidaya dan panen tanaman padi. Proses ini melibatkan serangkaian langkah yaitu mulai dari persiapan lahan, penanaman bibit padi, pemeliharaan tanaman seperti pemupukan dan pengendalian hama, hingga panen dan pengolahan hasil panen. Produksi padi sangat penting karena padi merupakan salah satu makanan pokok bagi sebagian besar populasi dunia, terutama di Asia. Tanaman padi biasanya tumbuh di daerah berawa atau berair, meskipun ada juga varietas yang dapat tumbuh di daerah yang lebih kering. Proses produksi padi yang efisien dan berkelanjutan sangat penting untuk memastikan ketersediaan pangan yang cukup bagi populasi global. Pada dasarnya, produktivitas identik dengan kemampuan tanah yang bertujuan untuk penghasilan bibit tanaman berupa padi, (Nurmala, 2012).

Pengembangan produksi padi yang lebih kompetitif memerlukan beberapa upaya, seperti penerapan teknologi yang memadai, efisiensi usaha tani, dan perbaikan modal agar terciptanya standar varietas padi dalam kategori unggul, (Suryani, E, 2023). Adapun untuk menentukan besaran produksi padi pada luasan lahan sawah, dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Produksi Padi} = \text{luas lahan sawah (Ha)} \times \text{Produktivitas (ton)}$$

## 2.2. Penelitian Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, peneliti mengambil referensi untuk dijadikan sebagai penelitian yang relevan. Referensi ini diperoleh dari jurnal, dan artikel-artikel terdahulu yang sejenis dan sesuai dengan penelitian yang diteliti. Adapun jenis-jenis penelitian yang diambil sebagai acuan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2020, oleh Muhamad Bahrul Hidayat dengan judul “Pengaruh Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Permukiman Terhadap Hasil Produksi Pertanian Padi Sawah Berbasis SIG (Studi Kasus : Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor Tahun 2005-2015), memiliki tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana perkembangan perubahan alih fungsi lahan pertanian menjadi permukiman serta pengaruhnya terhadap hasil produksi pertanian padi sawah di Kecamatan Kemang Kabupaten Bogor pada tahun 2005-2015 menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan metode analisis data menggunakan analisis regresi linear sederhana menghasilkan data hasil penelitian bahwa lahan pertanian di Kecamatan Kemang dari tahun 2005-2015 mengalami penurunan mencapai 492,3 hektar atau sekitar 18,4% dari seluruh luas lahan pertanian di Kecamatan Kemang, sedangkan angka peningkatan luas permukiman mencapai 493,2 hektar atau bertambah sekitar 64,4% dari luas lahan permukiman tahun 2005 (Hidayat, 2020).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Intam Tiwi Utami, Catur Sugiyanto, dan Gigih Fitrianto pada tahun 2023 berjudul “Analisis Pengaruh Perubahan Lahan Pertanian terhadap Produksi Padi di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur Tahun 2016-2021”, memiliki tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh yang terjadi antara perubahan lahan pertanian terhadap produksi padi di 38 kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur tahun 2016-2021. Dengan menggunakan metode regresi data panel dengan estimasi model random effect, menghasilkan temuan data penelitian bahwa luas sawah berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi padi di 38 kabupaten/kota di Jawa Timur (Utami, 2023).

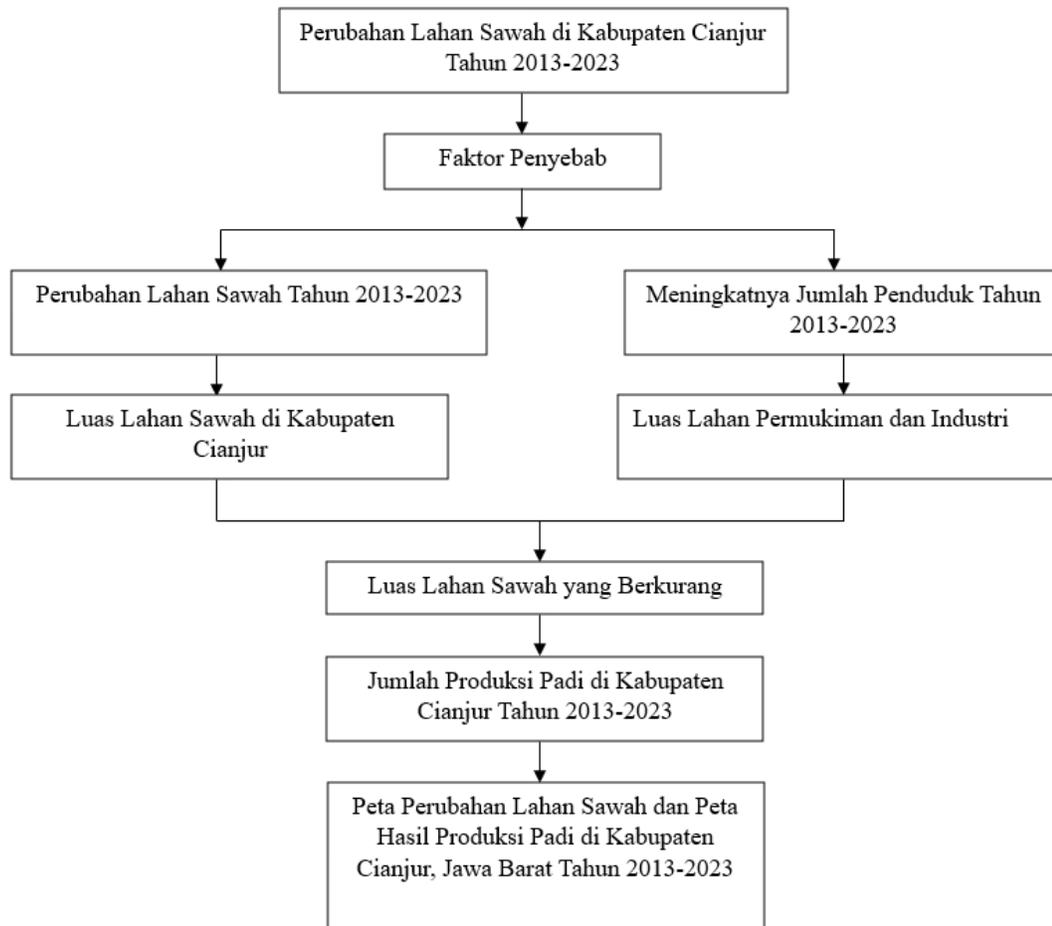
3. Penelitian yang dilakukan oleh Silvi Nur Alinda , Asep Yanyan Setiawan, dan Ajat Sudrajat pada tahun 2021 yang berjudul “Alih Fungsi Lahan dari Sawah Menjadi Perumahan di Kampung Gumuruh Desa Nagrak Kecamatan Cangkuang Kabupaten Bandung”, dengan tujuan penelitian untuk menyajikan peta penyebab alih fungsi lahan dari sawah menjadi perumahan dan faktor-faktor yang menyebabkan perkembangan perumahan di Kampung Gumuruh Desa Nagrak Kecamatan Cangkuang Kabupaten Bandung menggunakan metode persentase menghasilkan data hasil penelitian bahwa alih fungsi lahan dipengaruhi oleh perubahan lahan dari sawah menjadi perumahan, diantaranya pemilik lahan yang memilih untuk menjual lahannya karena harga nya sedang tinggi ada juga karna yang sedang membutuhkan uang, dan lainlain. Kebutuhan tempat tinggal yang tinggi, Lahan yang sangat strategis untuk dijadikan perumahan, ekonomi masyarakat juga berpengaruh terjadinya alih fungsi lahan (Karina et al., 2021).
4. Penelitian yang dilakukan oleh Adis Aditya Nuzulia Rohmah pada tahun 2022 yang berjudul “Pemanfaatan Citra Satelit Untuk Analisis Dampak Perubahan Lahan Terhadap Produktivitas Pertanian di Kecamatan Mojoagung.”, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui perubahan lahan dan dampak konversi lahan terhadap produksi pertanian di Kecamatan Mojoagung, menggunakan metode deskriptif kualitatif menghasilkan data hasil penelitian bahwa penurunan hasil produksi padi pada setiap tahunnya pada lahan seluas 2.221 ha, meskipun pada tahun 2018 hasil produksi padi kembali mengalami peningkatan sebesar 1.881,00 ton. Meskipun dampak konversi lahan tidak berdampak secara signifikan, bila hal tersebut dibiarkan maka dapat mengalami defisit pangan (Rohmah, 2022).
5. Penelitian tahun 2022 yang dilakukan oleh Al Alamsyar dengan judul “Dampak Perubahan Lahan Padi Sawah Terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Sigi.”, memiliki tujuan penelitian untuk mengkaji fenomena laju perubahan pada lahan pertanian padi sawah dan dampaknya terhadap ketahan pangan di Kabupaten Sigi, dengan menggunakan jenis metode penelitian campuran atau metode mix

method, yang menghasilkan temuan data hasil penelitian bahwa, konversi lahan pertanian terhadap jenis padi sawah yang terjadi di Kabupaten Sigi selama sepuluh tahun terakhir terjadi seluas 9.310 Ha dengan perubahan lahan pertanian sebesar 43,6% atau sekitar 4% setiap tahunnya. Hal tersebut berdampak pada penurunan hasil produksi beras di Kabupaten Sigi dalam 10 tahun terakhir yaitu sebesar 16.449.939/kg (Alamsyar, 2022).

Kelima penelitian tersebut merupakan penelitian yang diambil oleh peneliti sebagai penelitian relevan. Meskipun kelima penelitian diatas memiliki judul dengan beberapa kata kunci yang sama tetapi tujuan, metode, dan hasil penelitian memiliki perbedaan antara satu dengan yang lainnya. Adapun penelitian ini berjudul “Pengaruh Perubahan Lahan Sawah Pada Produksi Padi di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat Tahun 2013-2023” juga mempunyai perbedaan dari penelitian sebelumnya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif geografi yang digabungkan dengan korelasi spasial bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang terjadi antara perubahan lahan sawah pada produksi padi di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat Tahun 2013-2023. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini menggunakan citra landsat 8 dengan teknik *supervised* untuk mengetahui perubahan luasan lahan sawah dan produksi padi yang kemudian dilakukan pengkorelasi antara luas lahan permukiman dan industri. Sedangkan penelitian ini juga memiliki peta pelengkap seperti peta topografi, curah hujan, jenis tanah, dan kependudukan yang digunakan sebagai peta dasar untuk menggambarkan keadaan fisik wilayah penelitian.

### **2.3. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir dalam penelitian ini digunakan sebagai acuan awal yang digunakan dalam pemikiran rancangan penelitian. Untuk menghasilkan data yang akurat, penelitian dengan judul “Pengaruh Perubahan Lahan Sawah Pada Produksi Padi di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat Tahun 2013-2023” menggunakan variabel penelitian, yaitu luas lahan sawah dan hasil produksi padi.



**Gambar 2.** Kerangka Berpikir.

Kabupaten Cianjur digunakan sebagai wilayah *supply* padi terbesar di Jawa Barat karena sebagian besar wilayah yang ada di Kabupaten Cianjur memang di khususkan sebagai wilayah agropolitan penghasil padi untuk disalurkan lebih luas kepada masyarakat. Perubahan lahan sawah yang terjadi merupakan proses perubahan penggunaan lahan yang semulanya digunakan untuk media penanaman padi berubah menjadi lahan dengan fungsi yang berbeda, dan tidak bisa diubah seperti pada awalnya. Perubahan lahan sawah di Kabupaten Cianjur pada tahun 2013-2023 terjadi secara signifikan yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan masyarakat.

Kenaikan jumlah penduduk ternyata berpengaruh terhadap hasil dari produksi padi karena banyak lahan sawah yang mulanya untuk area penanaman padi, kini

digunakan untuk pemenuhan kepentingan individu masyarakat seperti pembangunan permukiman dan industri. Sehingga banyak masyarakat yang mengganti bahan pangan yang semula beras, berubah ke dalam jenis umbi-umbian. Padahal, Kabupaten Cianjur sudah memiliki brand beras lokal yang diproduksi sudah sejak lama dengan merk “Pandan Wangi”. Namun, perubahan lahan sawah yang terjadi di Kabupaten Cianjur tidak dapat dibiarkan begitu saja, karena semakin lama dapat mengancam hasil dari produksi padi berpengaruh terhadap masyarakat sekitar.

