

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sektor pertanian lahan merupakan sumber daya yang sangat penting, baik bagi petani maupun bagi pembangunan pertanian, hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa di Indonesia sebagai negara agraris semua kegiatan pertanian masih bertumpu pada lahan karena lahan berperan penting dalam kegiatan produksi yang dapat menghasilkan kebutuhan pangan yang dibutuhkan oleh setiap manusia. Menurut Ridwan dan Sodik (2013) Penggunaan lahan oleh setiap pembangunan sedikitnya akan mengubah rona lingkungan awal menjadi rona lingkungan baru, sehingga terjadi perubahan kesinambungan lingkungan yang kalau tidak dilakukan penggarapan secara cermat dan bijak sana, akan terjadi kemerosotan kualitas lingkungan, merusak bahkan memusnakan kehidupan habitat dalam ekosistem bersangkutan.

Perkembangan dan pembangunan daerah yang dilakukan pemerintah dalam menyediakan infrastruktur dan pelayanan dapat berimplikasi terhadap peningkatan kebutuhan lahan. Semakin pesatnya pembangunan yang dilakukan maka akan menimbulkan keterbatasan dan kebutuhan lahan yang meningkat didukung oleh bertambahnya jumlah penduduk, kegiatan ekonomi, kegiatan sosial yang semakin meningkatnya perubahan penggunaan lahan di kawasan tersebut. Menurut Putri (2015) pertumbuhan ekonomi yang tinggi menyebabkan pertumbuhan yang sangat cepat di beberapa sektor ekonomi.

Seiring pertumbuhan populasi dan perkembangan peradaban manusia, penguasaan dan penggunaan lahan mulai terusik, ini akhirnya menimbulkan kompleksitas permasalahan akibat pertambahan jumlah penduduk, penemuan dan pemanfaatan teknologi, serta dinamika pembangunan. Menurut Putri (2015) pentingnya lahan bagi berbagai sektor tersebut membuat permintaan akan kegunaan lahan semakin meningkat, ini sejalan dengan makin meningkatnya pertambahan penduduk, namun ketersediaan lahan relatif terbatas karena

lahan merupakan faktor produksi yang tidak bisa diproduksi lagi oleh manusia atau sering disebut non produced input.

Dimasa ini perkembangan serta pemanfaatan teknologi sangat cepat, terutama dalam bidang penyajian berbasis informasi geografis tentang pemetaan yang menunjukkan eksistensinya untuk menunjukkan bahwa bidang pemetaan juga tidak ketinggalan zaman. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya aplikasi-aplikasi untuk menyampaikan informasi secara praktis dan cepat serta mudah untuk dipahami oleh pembaca sehingga berdampak baik dalam pembangunan suatu wilayah dan menganalisis perubahan lahan pertanian yang mengalami perubahan yang ada di Kabupaten Sragen sehingga informasi dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat diakses secara mudah dan cepat.

Pengindraan jauh juga merupakan salah satu bentuk teknologi yang banyak digunakan untuk mengetahui atau untuk pemetaan dengan data berupa citra atau foto udara yang didapatkan dari Google Earth atau web atau instansi yang menyediakan citra dengan resolusi tinggi. Menurut Lindgren (1985) dalam Sutanto (1986) Pengindraan jauh yaitu teknik yang dikembangkan untuk perolehan dan analisis informasi tentang bumi.



**Gambar 1. 1** Kondisi Konversi Lahan Pertanian di Kabupaten Sragen

Keterangan :

Gambar kiri : Lahan pertanian (Sawah) di Kabupaten Sragen. Gambar kanan : bentuk alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman di Desa Kroyo Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen.

Kabupaten Sragen merupakan kabupaten di Jawa Tengah yang berbatasan dengan Provinsi Jawa Timur. Terletak di antara  $110^{\circ}45'$  sampai  $111^{\circ}10'$  Bujur Timur dan  $7^{\circ}15'$  sampai  $7^{\circ}30'$  Lintang Selatan. Rentang antar kecamatan terjauh adalah antara Kecamatan Jenar dengan Plupuh yang berjarak 52 km, sedangkan

jarak terjauh kota kabupaten dengan kecamatan adalah dengan Kecamatan Miri yang berjarak 33 km, dan sebagian besar wilayah di Kabupaten Sragen adalah dataran rendah yang cocok untuk pertanian. Luas penggunaan lahan sawah sebesar 42,29% untuk pekarangan-bangunan sebesar 27,87 % untuk tegalan/kebun sebesar 17,85 % dan lain-lainya sebesar 11,99 % (Statistik Kabupaten Sragen, 2021), di Kabupaten Sragen lahan yang semula berfungsi sebagai media tanan (pertanian), berangsur-angsur berubah menjadi lahan pemukiman atau perumahan, perubahan spesifik dari penggunaan untuk pertanian ke pemanfaatan untuk pemukiman atau non-pertanian yang dikenal dengan alih fungsi (konversi) lahan, dari tahun ke tahun kian meningkat, lahan merupakan salah satu bagian penting dalam memenuhi kebutuhan manusia sebagai media untuk menanam dalam kegiatan pertanian, membangun pemukiman, untuk penggunaan lain.

Menurut Undang-undang Nomer 41 tahun 2009 tentang perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan, pada pasal 1 ayat 2 berbunyi lahan pertanian adalah bidang lahan yang digunakan untuk usaha pertanian, Kabupaten Sragen sendiri merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki lahan pertanian pangan (sawah) cukup luas, hampir disetiap tahunnya komoditas padi/hasil panen padi di Kabupaten Sragen selalu meningkat, dalam Surat kabar Solopos bahwa Kabupaten Sragen diklaim menjadi lumbung pangan terbesar ketiga di Jawa Tengah setelah Kabupaten Cilacap, dan ditingkat Nasional Kabupaten Sragen disebut menjadi lumbung pangan terbesar urutan kesebelas di Indonesia, hal tersebut di sampaikan oleh Bupati Kabupaten Sragen, dan di Kabupaten Sragen penduduknya hampir 55% diantaranya bermatapencaharian sebagai petani.

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sragen Tahun 2011-2031 dalam Pasal 4 ayat 1 yang berisi strategi pengembangan kawasan perdesaan berbasis pertanian pangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (2) huru a meliputi (a) meningkatkan kegiatan pertanian berbasis hortikultural dan (b) mengembangkan pusat pengolahan dan hasil pertanian pada pusat produksi yang berada dikawasan perdesaan, dari isi RTRW tersebut dapat disimpulkan bawah Kabupaten Sragen sangat memajukan sektor pertaniannya karna sektor

pertaniannya merupakan sumber perekonomian daerah yang cukup tinggi dibandingkan sektor yang lainnya, Menurut Dolly (2022) Pemerintah daerah dituntut untuk dapat menjaga lahan pertanian dan menjaga ketahanan pangan daerah, mengingat kebutuhan pangan semakin meningkat seiring bertambahnya penduduk. dan dijelaskan pada ayat 4 yang berisi strategi pengendalian alih fungsi lahan pertanian pangan produktif sebagaimana dimaksud dalam pasal 3 ayat (2) huruf c meliputi : (a) menetapkan kawasan pertanian pangan berkelanjutan; dan (b) mengarahkan perkembangan kegiatan terbangun pada lahan-lahan yang bukan lahan sawah irigasi dan/atau lahan kering kurang produktif. Sehingga apabila ditarik kesimpulan bahwa perubahan lahan pertanian dapat memberi dampak yang besar apabila terus terjadi, dampak yang diberikan salah satunya dapat menurunkan produksi padi itu sendiri sedangkan Kabupaten Sragen merupakan Kabupaten penghasil padi terbesar ke 2 Se-Jawa Tengah, dan berkurangnya matapencaharian petani sementara di Kabupaten Sragen sendiri 55% diantaranya bermata pencaharian petani. Menurut Ahmadian (2021) produktivitas pertanian semakin menurun yang diakibatkan penyusutan lahan pertanian ke non pertanian untuk usaha bidang pertanian dan perikanan.

Menurut Adipka (2018) Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air, dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Perubahan lahan pertanian tersebut dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor pendorong yang saling berkaitan satu sama lain diantaranya faktor politik, ekonomi, demografi, sosial budaya dan geografi. Jumlah penduduk di Kabupaten Sragen berjumlah 976.951 jiwa pada tahun 2020 dan 875.600 jiwa pada tahun 2014 pertumbuhan penduduk yang cukup pesat disebabkan karna jumlah kelahiran dan perpindahan penduduk di wilayah ini, bayaknya penduduk yang pindah ke wilayah ini membuat pertumbuhan penduduk semakin besar dan menambah kepadatan penduduk di wilayah ini.

Jumlah penduduk dan kepadatan penduduk Kabupaten Sragen dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 1. 1** Kepadatan penduduk Kabupaten Sragen Per Kecamatan tahun 2014 dan 2022

Kecamatan	Luas Wilayah (Km2)	Jumlah penduduk (Jiwa)		Kepadatan penduduk (Jiwa/Km2)	
		2014	2021	2014	2021
Kalijambe	46.96	48.421	52.619	1.031	1.121
Plupuh	48.36	42.902	50897	887	1.052
Masaran	44.04	72.029	77591	1.636	1.762
Kedawung	49.78	58.677	65812	1.179	1.322
Sambirejo	48.43	35.595	40716	735	841
Gondang	41.17	41.950	47085	1.019	1.114
Sambungmacan	38.48	44.434	48466	1.155	1.260
Ngrampal	34.40	37.308	42484	1.085	1.235
Karangmalang	42.98	65.333	73120	1.520	1.701
Sragen	27.27	68.233	69558	2.502	2.551
Sidoharjo	45.89	51.240	57768	1.117	1.259
Tanon	51.00	51.239	58590	1.005	1.149
Gemolong	40.23	46.303	51981	1.151	1.292
Miri	53.81	32.377	36597	602	680
Sumberlawang	75.16	44.047	50032	586	666
Mondokan	49.36	33.749	38981	684	790
Sukodono	45.55	29.458	33370	647	733
Gesi	39.58	19.789	22760	500	575
Tangen	55.13	25.897	29117	470	528
Jenar	63.97	26.619	29407	416	460

Sumber : Bps Kabupaten Sragen dalam angka tahun 2015 dan 2022

Pertumbuhan penduduk di kabupaten Sragen antara tahun 2014 dan 2021 terjadi pertumbuhan penduduk sebanyak 101.351 jiwa atau sekitar 10,37% dari jumlah penduduk tahun 2020, perubahan penduduk tersebut akan berpengaruh

terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian di kabupaten Sragen sebagai upaya memenuhi kebutuhan manusia akan ruang baik digunakan sebagai pemukiman, tempat usaha, pendidikan dan kesehatan. Menurut Asmara (2015) pertumbuhan penduduk berpengaruh terhadap ketersediaan ruang dalam hal ini penggunaan lahan semakin tinggi pertambahan jumlah penduduk maka akan semakin tinggi juga perubahan lahan yang terjadi selama masih ada lahan yang dapat di bangun.

Kabupaten Sragen telah mengalami banyak perubahan lahan pertanian dari tahun 2014-2021. Perubahan banyak terjadi pada penambahan area pemukiman dan berkurangnya area non-pemukiman seperti tegalan dan sawah, perubahan tersebut diantaranya disebabkan oleh pertumbuhan penduduk Kabupaten Sragen, Semakin banyak terjadinya perubahan lahan pertanian memungkinkan akan menjadi masalah di sektor pertanian contohnya turunnya produksi padi, Hilangnya mata pencaharian petani, dan berkurangnya area resapan air.

Dari latar belakang masalah diatas maka penelitian ini mengambil judul **“Analisis Spasial Perubahan Lahan Pertanian Menjadi Lahan Non-Pertanian di Kabupaten Sragen Tahun 2014 dan 2022”**

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana persebaran perubahan lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian di Kabupaten Sragen tahun 2014 dan 2022 ? dan
2. Apa dampak perubahan lahan pertanian terhadap produktifitas pertanian (Padi) di Kabupaten Sragen tahun 2014 dan 2022 ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi sebagai berikut.

1. Menganalisis persebaran perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Sragen tahun 2014 dan 2022

2. Menganalisis dampak perubahan lahan pertanian terhadap produktivitas pertanian (Padi) di Kabupaten Sragen Tahun 2014 dan 2022

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini diantaranya.

1. Sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Geografi Murni Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan baru dalam bidang pemetaan pada Program Studi Geografi Murni Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi untuk penelitian yang sejenis

#### **1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya**

##### **1.5.1 Telaah Pustaka**

###### **A. Lahan**

###### **a. Pengertian Lahan**

Menurut Sawwendami (2009) Lahan adalah permukaan bumi tempat berlangsungnya berbagai aktivitas dan merupakan sumber daya alam yang terbatas, dimana pemanfaatan memerlukan penataan penyediaan dan peruntukan secara berencana untuk maksud-maksud penggunaan bagi kesejahteraan masyarakat

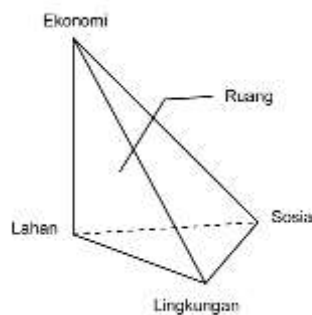
Menurut Irawan (2008) Lahan pertanian adalah faktor produksi yang memiliki fungsi strategis bagi masyarakat Indonesia seiring dengan meningkatnya kebutuhan lahan, ketersediaan lahan terutama lahan pertanian yang relatif tetap menjadi semakin terancam, konversi lahan pada intinya terjadi akibat adanya persaingan dalam pemanfaatan lahan antara sektor pertanian dan sektor non pertanian

Menurut Kadriansari (2017) Lahan Pemukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang

mempunyai prasarana, sarana, fasilitas umum serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain dikawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.

b. Fungsi Lahan

Fungsi ekonomi dapat dilihat dari lahan yang dipandang sebagai lokasi dan benda ekonomi, yaitu benda yang dapat diperjualbelikan, sebagai tempat usaha, benda kekayaan, jaminan. Disamping itu lahan juga sebagai sarana produksi yang berfungsi sebagai tempat tumbuhnya tanaman yang dibudidayakan. Dan lahan mempunyai fungsi sosial dapat dilihat dari lahan yang di atasnya terdapat hak atas tanah mempunyai fungsi sosial untuk kepentingan masyarakat umum. Secara skematis dalam modul 1 Bambang (2014) menggambarkan fungsi lahan sebagai berikut :



**Gambar 1. 2** Fungsi Ekonomi, Sosial Dan Lingkungan Dalam Lahan Sebagai Matra Dasar Membentuk Ruang

Sumber : Bambang Deliyanto. 2014

c. Perubahan Lahan

Menurut As-Syakur (2011) Perubahan Lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan yang lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda.

Menurut Buraerah (2020) Perubahan fungsi lahan merupakan peralihan dari fungsi penggunaan tertentu yang sebelumnya lahan kosong maupun lahan tegalan atau lahan yang tidak difungsikan sebelum menjadi berubah dan beralih fungsi untuk kebutuhan manusia di bidang perumahan maupun untuk pusat bisnis dengan tujuan untuk kepentingan ekonomi setiap daerah.



## **B. Pertanian**

Menurut Mosher (1987) dalam buku pembangunan pertanian; mendahulukan yang tertinggal mendefinisikan pertanian adalah sejenis proses produksi khas yang didasarkan atas proses pertumbuhan tanaman dan hewan.

Menurut Reijntjes, Haverkort dan Bayer (1999) dalam buku pembangunan pertanian; mendahulukan yang tertinggal menyebutkan bahwa pertanian sebagai suatu sistem (*farming system*) adalah suatu pola pengaturan usaha tani yang stabil dan unik serta layak dikelola menurut praktik yang dijabarkan sesuai kondisi lingkungan fisik, biologis dan sosio-ekonomi menurut target yang menjadi tujuan, refrensi dan sumber daya rumah tangga.

## **C. Sistem Informasi Geografis**

Menurut Annugerah (2016) secara umum pengertian SIG adalah suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, sumberdaya manusia dan data yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbarui, mengolah, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisis dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis

Menurut Sari dkk (2022) Sistem Informasi Geografi atau SIG adalah program komputer yang dirancang untuk memperoleh data dimana didalamnya memiliki informasi spasial (ruang).

Menurut Affan (2014) SIG adalah suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data berefrensi geografi yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan kembali), manipulasi dan analisis data, serta keluaran sebagai hasil akhir (output)

SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkan, menganalisis dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar refrensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan.

## **D. Pengindraan Jauh**

Pengindraan Jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang obyek, daerah, atau gejala dengan jalan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap obyek, daerah, atau gejala yang dikaji.

Dalam buku pengindraan jauh jilid 1, Sutanto (1989) Citra adalah gambaran rekaman suatu obyek (biasanya berupa gambaran pada foto) yang dibuahkan dengan cara optik, elektro-optik, optik mekanik, atau elektronik. Pada umumnya ia digunakan bila radiasi elektromagnetik yang dipancarkan atau dipantulkan dari suatu obyek tidak langsung direkam pada film.

Interpretasi Citra adalah sebuah kegiatan menganalisis foto yang dihasilkan dari suatu alat dengan tujuan untuk mengidentifikasi suatu obyek dan peran dari obyek tersebut.

### **1.5.2 Penelitian Sebelumnya**

Penelitian sebelumnya terkait dengan perubahan lahan telah banyak dilakukan diberbagai daerah, tahun dan persepektif yang berbeda sebelumnya, guna mengidentifikasi keaslian penelitian, perlu dikemukakan pula dengan menunjukkan bahwa penelitian belum pernah diteliti

Penelitian (Anggita, 2018) yang berjudul “Pemanfaatan sistem informasi geografis (sig) untuk pemetaan perubahan penggunaan lahan pertanian sawah menjadi non-sawah di kabupaten klaten tahun 2007 – 2018” bertujuan untuk untuk mengetahui seberapa luas perubahan penggunaan lahan pertanian sawah di Kabupaten Klaten setelah mengalami perubahan penggunaan lahan, untuk mengetahui persebaran perubahan penggunaan lahan pertanian sawah di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018, serta dampak yang ditimbulkan akibat perubahan penggunaan lahan pertanian sawah terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018, metode yang digunakan yaitu metode interpretasi citra, pengamatan lapangan/observasi, serta dokumentasi. Sedangkan metode analisis data pada penelitian ini menggunakan metode

analisis deskriptif, serta analisis dengan menggunakan SIG, hasil dari penelitian perubahan lahan pertanian sawah ke non sawah di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018 adalah sebagai berikut; 1) Perubahan penggunaan lahan permukiman seluas 2,111.04 ha, gedung 445.95 ha, kebun 62.15 ha, air tawar 0.83 ha, dan tegalan 102.32 ha. 2) Persebaran perubahan penggunaan lahan pertanian sawah ke non sawah di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018 terjadi hanya di beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Klaten, diantaranya Kecamatan Ceper, Kecamatan Klaten Utara, Kecamatan Klaten Selatan, Kecamatan Jogonalan, dan Kecamatan Wonosari. 3) Keterkaitan antara perubahan lahan pertanian sawah ke non sawah di Kabupaten Klaten dengan ketahanan pangan tidak begitu berpengaruh.

Penelitian (Asmara, 2015) yang berjudul “Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis dan Pengindraan Jauh di Kecamatan Tembalang Kota Semarang Tahun 2000-2012” yang bertujuan untuk mengetahui agihan perubahan penggunaan lahan daerah penelitian, dan menganalisis faktor yang mempengaruhi perubahan lahan di daerah penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode survei, pengambilan sample secara purposive sampling, sedangkan metode analisis menggunakan overlay dibantu analisis spasial dengan Sistem Informasi Geografis, hasil penelitian menunjukkan terjadinya perubahan lahan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang dengan skala 1 : 50.000.

Penelitian (Nita, 2021) yang berjudul “Analisis Spasial Perubahan Lahan Sawah Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo tahun 2013 dan 2020” yang bertujuan untuk menganalisis luas perubahan lahan pertanian di Kecamatan Baki tahun 2013 dan 2020, dan mengkaji daya dukung pertanian di Kecamatan Baki, metode yang digunakan untuk pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan menggunakan metode overlay dan analisis data sekunder, hasil penelitian penggunaan tanah sawah di daerah Baki dalam 7 tahun terakhir mengalami pengurangan luasan sebesar 176,689 ha, kondisi daya dukung sawah masuk ke dalam klasifikasi kurang dengan nilai  $r < 1$

Penelitian (Utami, 2017) dengan judul “Analisis Spasial Perubahan Penggunaan Lahan dengan Daya Dukung Tata Air Daerah Aliran Sungai (DAS) Kreo di Kota Semarang”, tujuan penelitian mengidentifikasi dan mengetahui perubahan penggunaan lahan di DAS Kreo tahun 2005-2015, menghitung mengklasifikasikan dan menganalisis daya dukung tata air berdasarkan kriteria yaitu nilai koefisien rezim aliran (KRS), koefisien aliran tahunan (KAT) kejadian banjir yang terjadi dan indeks penggunaan air (IPA) di DAS Kreo tahun 2005-2015, menganalisis pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap daya dukung tata air DAS Kreo tahun 2005-2015, metode penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, hasil dari penelitian perubahan penggunaan lahan berpengaruh terhadap hasil perhitungan daya dukung tata air DAS. Waduk Jatibarang memberikan dampak positif yaitu menurunkan nilai koefisien rezim aliran (KRA) dan indeks penggunaan air (IPA)

**Tabel 1. 2** Ringkasan Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Anggita (2018)	Pemanfaatan sistem informasi geografis (sig) untuk pemetaan perubahan penggunaan lahan pertanian sawah menjadi non-sawah di kabupaten klaten tahun 2007 – 2018	untuk mengetahui seberapa luas perubahan penggunaan lahan pertanian sawah di Kabupaten Klaten setelah mengalami perubahan penggunaan lahan, untuk mengetahui persebaran perubahan penggunaan lahan pertanian sawah di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018, serta dampak yang ditimbulkan akibat perubahan penggunaan lahan pertanian sawah	metode interpretasi citra, pengamatan lapangan/observasi, serta dokumentasi. Sedangkan metode analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, serta analisis dengan menggunakan SIG	1). Perubahan penggunaan lahan permukiman 2) Persebaran perubahan penggunaan lahan pertanian sawah ke non sawah di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018 3) Keterkaitan antara perubahan lahan pertanian sawah ke non sawah di Kabupaten Klaten

		terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Klaten tahun 2007-2018.		
Asmara (2015)	Analisis perubahan penggunaan lahan dengan aplikasi sistem informasi geografi dan penginderaan jauh di kecamatan tembalang kota semarang tahun 2000 - 2012	1. Mengetahui agihan perubahan penggunaan lahan daerah penelitian, dan 2. Menganalisis faktor yang mempengaruhi perubahan lahan di daerah penelitian.	Metode Survei, pengambilan sample secara Purposive Sampling, sedangkan metode analisisnya menggunakan analisis overlay dibantu analisis spasial dengan Sistem Informasi Geografis	Hasil penelitian ini menunjukkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang dengan skala 1 : 50.000.

Nita (2021)	Analisis spasial perubahan lahan sawah Kecamatan Baki Kabupaten Sukoharjo tahun 2013 dan 2020	menganalisis luas perubahan penggunaan lahan pertanian di Kecamatan Baki tahun 2013 dan 2020, dan mengkaji daya dukung pertanian di Kecamatan Baki.	Peneliti melakukan riset melalui purposive sampling dengan analisis menggunakan metode overlay dan analisis data sekunder	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan tanah sawah di daerah Baki dalam 7 tahun terakhir mengalami pengurangan luasan sebesar 176,689 ha.</li> <li>2. Kondisi daya dukung tanah sawah masuk ke dalam klasifikasi kurang dengan nilai <math>r &lt; 1</math></li> </ol>
-------------	---	---	---	---

Utami (2017)	Analisis spasial perubahan penggunaan lahan dengan daya dukung tata air daerah aliran sungai (DAS) kreo di Kota Semarang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi dan mengetahui perubahan penggunaan lahan di DAS Kreo tahun 2005-2015</li> <li>2. Menghitung, mengklasifikasikan dan menganalisis daya dukung tata air berdasarkan kriterianya yaitu nilai koefisien rezim aliran (KRS), koefisien aliran tahunan (KAT), kejadian banjir yang terjadi, dan indeks penggunaan air (IPA) di DAS Kreo tahun</li> </ol>	Metode penelitian adalah metode penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif	perubahan penggunaan lahan berpengaruh terhadap hasil perhitungan daya dukung tata air DAS. Waduk Jatibarang memberikan dampak positif yaitu menurunkan nilai koefisien rezim aliran (KRA) dan indeks penggunaan air (IPA).
--------------	--	--	--	---



		2005-2015 3. Menganalisis pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap daya dukung tata air DAS Kreo tahun 2005-2015		
--	--	---	--	--

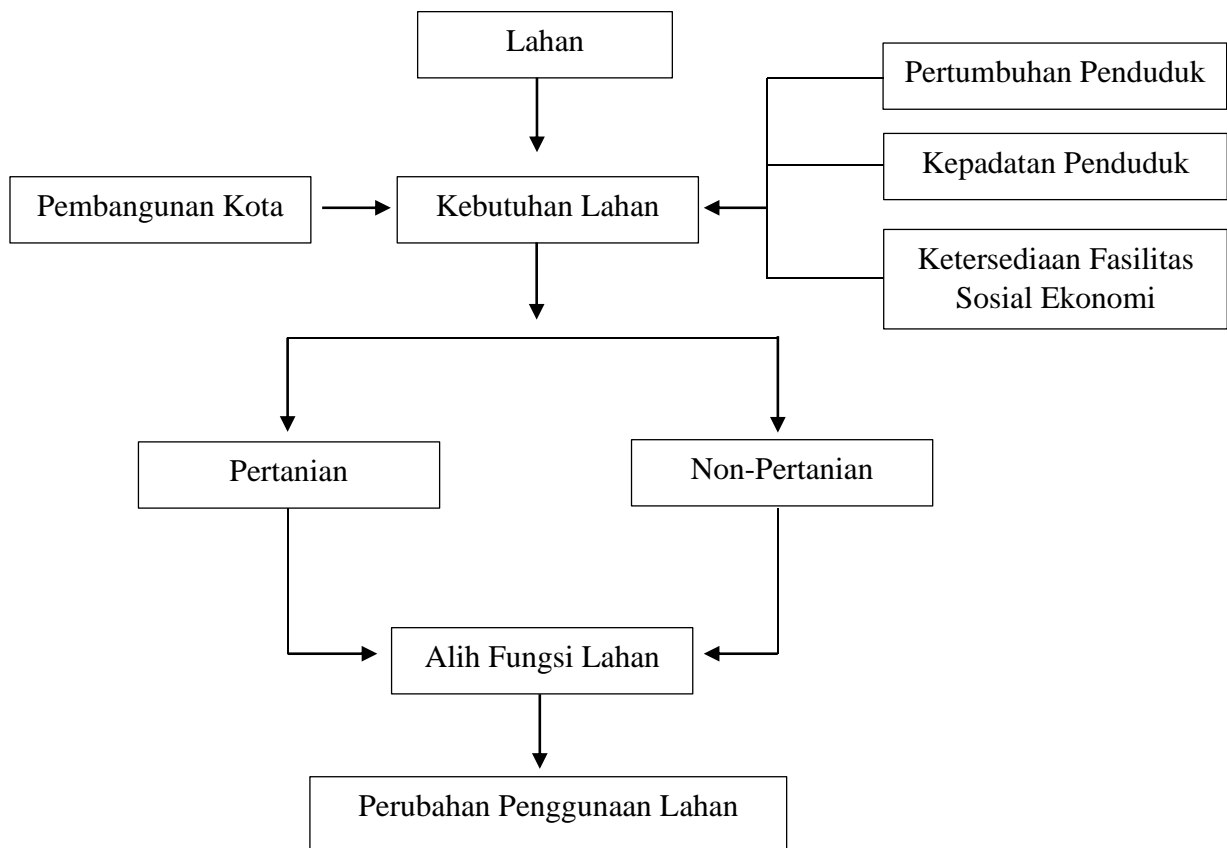
**Sumber : Penulis, 2022**

## **1.6 Kerangka Penelitian**

Kerangka penelitian ini menjelaskan penelitian yang berada di Kabupaten Sragen dalam rentan waktu 2014 hingga 2020 yang mengkaji perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan Non-pertanian. Penggunaan lahan oleh setiap pembangunan sedikitnya akan mengubah rona lingkungan awal menjadi rona lingkungan baru, sehingga terjadi perubahan kesinambungan lingkungan yang kalau tidak dilakukan penggarapan secara cermat dan bijak sana, akan terjadi kemerosotan kualitas lingkungan, merusak bahkan memusnakan kehidupan habitat dalam ekosistem bersangkutan.

Seiring pertumbuhan populasi dan perkembangan peradaban manusia, penguasaan dan penggunaan lahan mulai terusik, ini akhirnya menimbulkan kompleksitas permasalahan akibat pertambahan jumlah penduduk, penemuan dan pemanfaatan teknologi, serta dinamika pembangunan. Perubahan lahan di Kabupaten Sragen tidak dapat dihindari ditengah besarnya permintaan akan rumah, hampir semua daerah dijamah dan lahan-lahan pertanian produktif dibebaskan untuk pembangunan pemukiman maupun pabrik industri atau sarana-prasarana lain yang berwujud bangunan di Kabupaten Sragen.

Penggunaan citra pengindraan jauh dalam pemetaan perubahan lahan pertanian sangat membantu untuk mengetahui perubahan lahan pertanian apa saja yang berubah tanpa pergi ke lapangan untuk mendapatkan data perubahan lahan, tetapi cukup melakukan uji akurasi lewat hasil interpretasi citra. Sehingga hasil dari interpretasi citra dan survey lapangan dapat memberikan informasi terkait adanya perubahan lahan pertanian yang kemudian dapat dilakukan analisis spasial perubahan lahan pertanian.



**Gambar 1. 3** Diagram Alir Kerangka Pemikiran

Sumber : Penulis, 2022

## **1.7 Batasan Operasional**

**Sistem Informasi Geografis** adalah suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data berefrensi geografi yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan kembali), manipulasi dan analisis data, serta keluaran sebagai hasil akhir (output) (Affan, 2014)

**Lahan** adalah permukaan bumi tempat berlangsungnya berbagai aktivitas dan merupakan sumber daya alam yang terbatas, diamana pemanfaatan memerlukan penataan penyediaan dan peruntukan secara berencana untuk maksud-maksud penggunaan bagi kesejahteraan masyarakat ( Sugandhy, 2008 dalam Sarwendami, 2018)

**Perubahan Lahan** adalah bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan yang lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda.( As-Syakur, 2011)

**Interpretasi Citra** adalah sebuah kegiatan menganalisis foto yang dihasilkan dari suatu alat dengan tujuan untuk mengidentifikasi suatu obyek dan peran dari obyek tersebut.

**Citra** adalah Gambaran rekaman suatu obyek yang dibuahkan dengan cara optik, elektro-optik, optik mekanik, atau elektronik.

**Teknik Overlay** adalah menumpang susunkan dua data peta dengan wilayah yang sama tetapi dengan rentan tahun yang berbeda