

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan pangan di suatu wilayah sangat ditentukan oleh kondisi iklim yang kondusif. Perubahan iklim dunia telah memicu timbulnya berbagai macam bencana yang berdampak pada sektor sumber daya air seperti kekeringan, banjir dan kekritisian lahan, khususnya di wilayah-wilayah produksi tanaman pangan yang nantinya akan berdampak pada ketersediaan pangan.

Lassa (2006) dengan mengadopsi Stevens et al (2000), telah memberikan ilustrasi yang sangat baik mengenai negara-negara yang melakukan swasembada pangan dengan kondisi ketahanan pangannya (Tabel 1.1). Negara-negara kategori A (USA, Canada, Australia, Brunei) memiliki kapasitas pangan yang paling kuat karena memiliki kondisi pangan ideal di mana mereka mampu berswasembada pangan tetapi sekaligus juga memiliki ketahanan pangan yang kuat. Sedangkan negara C seperti Singapura, Norwegia dan Jepang, mereka sama sekali tidak swasembada pangan tetapi memiliki fondasi ketahanan pangan yang jauh lebih kuat dari Negara-negara kategori B seperti Indonesia, Filipina dan Myanmar.

Tabel 1.1 Swasembada Pangan dengan Ketidaktahanan Pangan

	Tahan Pangan	Tidak Tahan Pangan
Swasembada Pangan	A	B
	Contoh: USA, Kanada, Australia, Brunei, etc.	Contoh: Myanmar, Indonesia, Filipina
Tidak Swasebada Pangan	C	D
	Contoh: Norwegia, Jepang, Singapura, etc.	Contoh: Malawi, Eritrea, Kenya, Kongo, East Timor

Sumber: Lassa, 2006

Persoalan ketahanan pangan telah menjadi isu yang sangat krusial. Hal ini dibuktikan pada tahun 2008 dan 2010 telah terjadi krisis pangan di Indonesia. Ini merupakan sebuah konsekuensi bagi bangsa Indonesia sendiri karena terlalu menggantungkan penyediaan pangan dari impor. Terbukti dari angka impor pangan Indonesia yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2007 pemerintah memutuskan untuk mengimpor komoditi pangan, meliputi 1,5 juta ton beras dan 1,5 juta ton kedelai. Angka tersebut naik 78,5% untuk beras dan 25% untuk kedelai, dari tahun 2006 yang hanya sebesar 840 ribu ton untuk beras dan 1,2 juta ton untuk kedelai (berdasarkan catatan tahun 2007 Serikat Petani Indonesia). Hal ini tentu sangat membahayakan bagi kemandirian dan ketahanan pangan Indonesia, karena ketahanan pangan yang kuat dicirikan oleh kemandirian pangan yang kuat (Heri Suharyanto, 2011).

Deptan (2009) mengemukakan persoalan yang sedang dihadapi pemerintah dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan menyangkut lima aspek, diantaranya 1) Ketersediaan pangan, 2) Distribusi pangan, 3) Konsumsi pangan, 4) Pemberdayaan masyarakat, dan 5) manajemen. Berkaitan dengan hal ini, untuk menghindari terjadinya rawan pangan maka harus segera ditemukan solusi agar ketersediaan pangan dapat diwujudkan di seluruh wilayah Indonesia. Misalnya, implementasi UU Pokok Agraria no. 5 tahun 1960, agar para petani memiliki cukup lahan pertanian untuk keperluan produksi pangan. Perlu adanya perubahan *mind set* masyarakat, agar yang namanya pangan itu tidak hanya sekedar beras, tapi jagung, ubi-ubian dan sago perlu juga dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan pangan kita. Keanekaragaman inilah yang mungkin bisa menjadi alternatif untuk dapat terbebas dari ancaman rawan pangan.

Karakteristik fisik di suatu wilayah akan berpengaruh terhadap daya dukung lingkungan. Daya dukung lingkungan akan mempengaruhi ketersediaan pangan di wilayah tersebut. Daya dukung lingkungan adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya (undang-undang Nomor 32 Tahun 2009). Konsep daya dukung lingkungan adalah sebuah konsep yang muncul karena adanya anggapan bahwa dengan bertambahnya jumlah penduduk maka kebutuhan pangan juga akan bertambah, akan tetapi ketersediaan sumberdaya cenderung tidak bertambah, bahkan diantaranya lebih cenderung berkurang (Cahyadi dkk, 2012). Kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan pangan perlu dihitung, sehingga kebutuhan pangan di wilayah tersebut dapat dikendalikan agar daya dukung lingkungan tidak terlampaui serta mencegah terjadinya kerusakan lingkungan akibat dari eksploitasi sumberdaya yang berlebihan.

Intisari dari analisis daya dukung lingkungan adalah perbandingan antara kemampuan alam dalam menyediakan sumberdaya (ketersediaan) dengan kebutuhan manusia (kebutuhan). Jika ketersediaan lebih besar dibandingkan kebutuhan maka surplus, sebaliknya jika ketersediaan lebih kecil dibandingkan kebutuhan maka defisit.

Wilayah Penelitian ini berada di kecamatan Jatipurno Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah. Kecamatan Jatipurno mempunyai luas wilayah sebesar 5.246,07 hektar. Mata pencaharian sebagian besar penduduknya yaitu bercocok tanam dengan iklim sedang. Mempunyai tanah sawah seluas 1.322,17 ha dan tanah tegalan seluas 773,46 ha. Lahan tersebut di dominasi oleh tanaman pangan, yaitu padi, jagung, ubi kayu dan kacang tanah.

Data Badan Pusat Statistik (BPS) Jatipurno tahun 2018 mencatat luas lahan panen padi seluas 1.924 ha menghasilkan 138.276,47 kw dari total luas tanah sawah 1.322,17 hektar. Produktifitas padi pada tahun 2017 lebih besar, yaitu 169.983,1 kw dari total luas panen 2.245 hektar. Lahan sawah di kecamatan Jatipurno mengalami penyempitan, data BPS Kecamatan Jatipurno tahun 2016 mencatat luas lahan sawah kecamatan Jatipurno sebesar

1.322,174 hektar. Sedangkan pada tahun 2017 luas lahan sawah kecamatan Jatipurno sebesar 1.322,17 hektar dan tidak terjadi penyempitan pada tahun 2018. Luas lahan dan faktor iklim akan sangat berpengaruh terhadap produktifitas padi. Produktifitas yang rendah mengakibatkan tidak tercukupinya kebutuhan pangan. Produksi padi kecamatan Jatipurno selama beberapa tahun terakhir disajikan dalam tabel 1.2.

Tabel 1.2 Luas lahan sawah, luas panen dan produksi padi kecamatan Jatipurno kabupaten Wonogiri beberapa tahun terakhir

Tahun	Luas Sawah (ha)	Luas Panen (ha)	Produksi (kw)
2013	1.322,174	2.050	131.299,3
2014	1.322,174	1.803	117.709,91
2015	1.322,174	1.981	158.263,1
2016	1.322,17	2.245	169.983,1
2017	1.322,17	1.924	138.276,47

Sumber: BPS Jatipurno, 2014-2018

Produktivitas lahan pertanian sangat bergantung dengan sumber daya air yang tersedia. Ketersediaan air pada suatu wilayah ditentukan dari curah hujan yang terjadi di wilayah tersebut. Jumlah hari hujan di kecamatan Jatipurno selama satu tahun sebanyak 83 kali, total curah hujan selama satu tahun 2.154 mm/dt dengan rata-rata 179,50 mm/dt (BPS Kecamatan Dalam Angka, 2018). Kecamatan Jatipurno pada tahun 2017 mengalami bulan kering dimana tidak terjadi hujan sama sekali selama tiga bulan, yaitu terjadi pada bulan Juni sampai Agustus. Kejadian hari hujan dan curah hujan kecamatan Jatipurno kami sajikan pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Banyaknya hari hujan dan curah hujan per bulan Kecamatan Jatipurno
2017

Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan mm/dt
Januari	16	376
Februari	17	478
Maret	14	363
April	10	243
Mei	1	18
Juni	0	0
Juli	0	0
Agustus	0	0
September	2	140
Oktober	9	134
November	6	219
Desember	8	183
JUMLAH	83	2.154
Rata-Rata	6,92	179,50

Sumber: Kantor camat, BPS Kecamatan Dalam Angka 2018

Menelaah uraian terkait sumber daya air di kecamatan Jatipurno, peneliti berencana untuk menimbang status daya dukung air daerah setempat. Sumber daya air merupakan kebutuhan utama dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman pangan. Kondisi daya dukung air yang belum terlampaui artinya ketersediaan air masih mencukupi, sehingga optimalisasi lahan pertanian masih dapat dilakukan.

Kabutuhan akan pangan erat kaitannya dengan kondisi kependudukan wilayah setempat. Jumlah penduduk akan terus bertambah, artinya kebutuhan penduduk akan pangan juga akan terus bertambah. Upaya yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut ialah dengan mengoptimisasi lahan pertanian serta mencegah terjadinya kerusakan terhadap lahan tersebut.

Lahan pertanian merupakan luasan lahan yang dapat dimanfaatkan penduduk untuk mendukung kehidupannya. Berdasarkan uraian kependudukan pada paragraf sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sementara, bahwa di kecamatan Jatipuro kabupaten Wonogiri terindikasi akan mengalami tekanan penduduk terhadap lahan pertanian.

Muta'ali (2012) mendefinisikan tekanan penduduk sebagai istilah yang digunakan untuk mengetahui nilai gejala kelebihan penduduk (*overpopulation*) di suatu wilayah. Kelebihan jumlah penduduk dalam suatu wilayah dapat mengakibatkan meningkatnya jumlah kebutuhan akan pangan, sehingga kapasitas lingkungan sebagai penyedia pangan dapat terlampaui. Menelaah uraian permasalahan tersebut maka penelitian ini perlu dilakukan guna mewujudkan suatu pembangunan berkelanjutan, selain itu penelitian ini akan menjadi dasar untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya khususnya untuk pengembangan dan pengelolaan wilayah berkelanjutan yang berorientasi pada kelertarian lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status daya dukung air, menganalisis status daya dukung lahan dan status ketersediaan pangan berdasarkan kemampuan lingkungan di Kecamatan Jatipurno, Kabupaten wonogiri. Penelitian ini akan menjadi masukan dalam perencanaan pengelolaan sumberdaya khususnya wilayah di daerah aliran sungai agar tidak terjadi kerusakan lingkungan dan sumberdaya yang ada dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dan tetap lestari.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana status daya dukung air di kecamatan Jatipurno?
2. Bagaimana status daya dukung lahan di kecamatan Jatipurno?
3. Bagaimana status daya dukung lingkungan terhadap ketersediaan pangan di kecamatan Jatipurno?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui status daya dukung air di kecamatan Jatipurno.
2. Menganalisis status daya dukung lahan di kecamatan Jatipurno.
3. Menganalisis status daya dukung lingkungan terhadap ketersediaan pangan di kecamatan Jatipurno.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan untuk:

1. Sebagai syarat untuk menempuh gelar sarjana S1 di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Sebagai masukan kepada pemerintah dalam membuat kebijakan terkait perencanaan dan pengelolaan wilayah secara berkelanjutan.
3. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terkait perencanaan wilayah di daerah aliran sungai.
4. Sebagai informasi mengenai status daya dukung lingkungan terhadap ketersediaan pangan di kecamatan Jatipurno Kabupaten Wonogiri.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

a) Ketahanan Pangan

Definisi ketahanan pangan umumnya mengacu definisi dari Bank Dunia (1986) dan Maxwell dan Frankenberger (1992) yakni “akses semua orang pada setiap saat terhadap pangan yang cukup untuk hidup sehat (*secure access at all times to sufficient food for a healthy life*)”. Dalam Undang-Undang Pangan No.7 Tahun 1996 menyatakan kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan secara cukup, baik dari jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau.

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang utama bagi kehidupan manusia yang harus dipenuhi setiap saat. Hak untuk memperoleh pangan merupakan salah satu hak asasi manusia, sebagaimana tercantum dalam pasal 27 UUD 1945 maupun dalam Deklarasi Roma (1996). Pertimbangan tersebut mendasari terbitnya UU No. 7/1996 tentang Pangan. Sebagai kebutuhan dasar dan salah satu hak asasi manusia, pangan mempunyai arti dan peran yang sangat penting bagi kehidupan suatu bangsa. Ketersediaan pangan yang lebih kecil dibandingkan kebutuhannya dapat menciptakan ketidak-stabilan ekonomi. Berbagai gejolak sosial dan politik dapat juga terjadi jika ketahanan pangan terganggu. Kondisi pangan yang kritis ini bahkan dapat membahayakan stabilitas ekonomi dan stabilitas Nasional.

Undang-Undang Pangan bukan hanya berbicara tentang ketahanan pangan, namun juga menjelaskan dan memperkuat pencapaian ketahanan pangan dengan mewujudkan kedaulatan pangan (*food sovereignty*) dengan kemandirian pangan (*food resilience*) serta keamanan pangan (*food safety*). Kedaulatan Pangan adalah hak negara dan bangsa yang secara mandiri menentukan kebijakan Pangan yang menjamin hak atas Pangan bagi rakyat dan yang memberikan hak bagi masyarakat untuk menentukan sistem Pangan yang sesuai dengan potensi sumber daya lokal. Kemandirian Pangan adalah kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi Pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai di tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat. Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. (UU No. 7 Tahun 1996).

Menurut Hery Suharyanto (2011) ketahanan pangan memiliki lima unsur yang harus dipenuhi: (i) Berorientasi pada rumah tangga dan individu; (ii) Dimensi waktu setiap saat pangan tersedia dan dapat diakses; (iii) Menekankan pada akses pangan rumah tangga dan individu, baik fisik, ekonomi dan sosial; (iv) Berorientasi pada pemenuhan gizi; dan (v) Ditujukan untuk hidup sehat dan produktif.

b) Sistem Ketahanan Pangan Indonesia

Konsep ketahanan pangan meninjau sistem ketahanan pangan dari aspek masukan yaitu produksi dan penyediaan pangan. Akan tetapi seperti banyak diketahui, baik secara nasional maupun global, ketersediaan pangan yang melimpah melebihi kebutuhan pangan penduduk tidak menjamin bahwa seluruh penduduk terbebas dari kelaparan dan gizi kurang. Oleh karena itu, sistem ketahanan pangan di Indonesia secara komprehensif meliputi empat sub-sistem, yaitu: (i) ketersediaan pangan dalam jumlah dan jenis yang cukup untuk seluruh penduduk, (ii) distribusi pangan yang lancar dan merata, (iii) konsumsi pangan setiap individu yang memenuhi kecukupan gizi seimbang, yang berdampak pada (iv) status gizi masyarakat (Hery Suharyanto, 2011).

Kebijakan umum ketahanan pangan terdiri dari 14 elemen penting, yang diharapkan menjadi panduan bagi pemerintah, swasta dan masyarakat untuk bersama-sama mewujudkan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga, tingkat wilayah dan tingkat nasional. Selain memberikan arah kebijakan yang lebih jelas dan mudah dicerna, pemerintah berperan dalam menjabarkan secara rinci kebijakan-kebijakan lain yang mampu memberikan insentif kepada petani dan konsumen serta secara komprehensif dari hulu sampai hilir. Adapun elemen-elemen ketahanan pangan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menjamin Ketersediaan Pangan.
2. Menata Pertanahan dan Tata Ruang/Wilayah.
3. Pengembangan Cadangan Pangan.

4. Mengembangkan Sistem Distribusi Pangan yang Efisien.
5. Menjaga Stabilitas Harga Pangan.
6. Meningkatkan Aksesibilitas Rumahtangga terhadap Pangan.
7. Melaksanakan Diversifikasi Pangan.
8. Meningkatkan Mutu dan Keamanan Pangan.
9. Mencegah dan Menangani Keadaan Rawan Pangan dan Gizi.
10. Memfasilitasi Penelitian dan Pengembangan.
11. Meningkatkan Peran Serta Masyarakat.
12. Melaksanakan Kerjasama Internasional.
13. Mengembangkan Sumberdaya Manusia.
14. Kebijakan Makro dan Perdagangan Kondusif.

c) Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan merupakan faktor utama dalam melihat masalah ketahanan pangan, akan tetapi tidak bisa terlepas dari masalah kebutuhan pangan juga. Ketersediaan pangan salah satunya bisa dilihat dari produksi local yang dihasilkan di wilayah tersebut pada komoditas-komoditas pangan terutama padi, jagung dan singkong. Ketersediaan pangan ini nantinya menjadi salah satu kunci utama dalam menentukan masa depan pangan wilayah tersebut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan pangan rumah tangga petani padi menurut Siti Mariyani, dkk (2017) diantaranya seperti luas lahan produksi, pendapatan rumah tangga, harga gabah, jumlah anggota keluarga, umur petani dan tingkat pendidikan petani. Luas lahan merupakan faktor utama yang mempengaruhi ketersediaan pangan karena lahan yang luas dapat memproduksi pangan yang melimpah. Selanjutnya harga gabah, untung atau ruginya petani bergantung pada kebijakan pemerintah dalam menetapkan harga gabah.

Kemudian faktor terpenting lainnya yaitu jumlah anggota keluarga, semakin banyak jumlah anggota keluarga maka kebutuhan pangan juga semakin banyak. Semakin tinggi tingkat kebutuhan pangan

maka ketersediaan pangan semakin berkurang dikarenakan luas lahan produksi cenderung tidak bertambah.

d) Daya Dukung Lingkungan

Penentuan daya dukung lingkungan dilakukan dengan cara mengetahui kapasitas lingkungan alam dan sumber daya untuk mendukung kegiatan manusia/penduduk yang menggunakan ruang bagi kelangsungan hidup. Besarnya kapasitas tersebut di suatu tempat dipengaruhi oleh keadaan dan karakteristik sumber daya yang ada di hamparan ruang yang bersangkutan. Kapasitas lingkungan hidup dan sumber daya akan menjadi faktor pembatas dalam penentuan pemanfaatan ruang yang sesuai. Daya dukung lingkungan terbagi menjadi 2 (dua) komponen, yaitu kapasitas penyediaan (*supportive capacity*) dan kapasitas tampung limbah (*assimilative capacity*). Oleh karena kapasitas sumber daya alam tergantung pada kemampuan, ketersediaan, dan kebutuhan akan lahan dan air, penentuan daya dukung lingkungan dapat dilakukan berdasarkan 3 (tiga) pendekatan, yaitu: (i) Kemampuan lahan untuk alokasi pemanfaatan ruang, (ii) Perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan lahan, (iii) Perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air. (Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009)

e) Daya Dukung Lahan

Daya dukung lahan diukur berdasarkan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan lahan bagi penduduk yang hidup di suatu wilayah. Perbandingan dua aspek tersebut akan menghasilkan gambaran umum apakah daya dukung lahan suatu wilayah dalam keadaan surplus atau defisit. Keadaan surplus menunjukkan bahwa ketersediaan lahan setempat di suatu wilayah masih dapat mencukupi kebutuhan akan produksi hayati di wilayah tersebut, sedangkan keadaan defisit menunjukkan bahwa ketersediaan lahan setempat sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan akan produksi hayati di wilayah tersebut.

Ketersediaan lahan ditentukan berdasarkan data total produksi aktual setempat dari setiap komoditas di suatu wilayah, dengan menjumlahkan produk dari semua komoditas yang ada di wilayah tersebut. Untuk penjumlahan ini digunakan harga sebagai faktor konversi karena setiap komoditas memiliki satuan yang beragam. Sementara itu, kebutuhan lahan dihitung berdasarkan kebutuhan hidup layak. (Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009)

f) Daya Dukung Air

Penentuan daya dukung air dilakukan dengan membandingkan ketersediaan dan kebutuhan air. Perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan akan sumber daya air bagi penduduk yang hidup di wilayah menunjukkan gambaran umum apakah sumber daya air di suatu wilayah dalam keadaan surplus atau defisit. Keadaan surplus menunjukkan bahwa ketersediaan air di suatu wilayah tercukupi, sedangkan keadaan defisit menunjukkan bahwa wilayah tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan akan air. Guna memenuhi kebutuhan air, fungsi lingkungan yang terkait dengan sistem tata air harus dilestarikan. (Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009)

g) Kependudukan (Populasi Penduduk dan Tekanan Penduduk)

Pertumbuhan penduduk menunjukkan perkembangan jumlah penduduk di suatu wilayah selama periode tertentu. Jumlah penduduk yang besar merupakan modal besar yang efektif bagi pembangunan nasional apabila penduduk tersebut berkualitas baik salah satunya di bidang pertanian. Akan tetapi masalah kebutuhan pangan timbul apabila perkembangan penduduk tidak disertai dengan kontrol agar jumlah penduduk seperti yang diharapkan. Pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tingkat kelahiran, tingkat kematian, dan migrasi penduduk.

Populasi penduduk adalah jumlah penduduk yang berada dalam satu wilayah. Populasi penduduk akan terus bertambah sedangkan kondisi lahan cenderung tidak bertambah. Keadaan ini akan membuat daya tampung suatu wilayah terlampaui, sehingga terjadilah gejala kelebihan penduduk yang di sebut dengan istilah tekanan penduduk. Muta'ali (2012) mendefinisikan tekanan penduduk sebagai istilah yang digunakan untuk mengetahui nilai gejala kelebihan penduduk (*overpopulation*) di suatu wilayah.

h) Sistem Informasi Geografi

Sistem informasi geografis diartikan sebagai suatu sistem berdasarkan komputer yang mempunyai kemampuan untuk menangani data yang bereferensi geografi (*georeference*) dalam hal pemasukan, manajemen data, memanipulasi dan menganalisis serta pengembangan produk dan percetakan (Aronof, 1989 dalam Puji Waluyo, 2015). Sistem informasi geografis demikian juga diartikan sebagai sekumpulan perangkat keras komputer (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data-data geografis, dan sumberdaya manusia yang terorganisir yang secara efisien mengumpulkan, menyimpan, mengupdate, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk data yang bereferensi geografi.

Perangkat lunak *ArcGIS* berfungsi dalam pengolahan data-data spasial yang mendukung analisis data yang meliputi aktifitas fisik maupun sosial dan korelasi antar keduanya. Penyajian data dalam bentuk peta lebih mudah dimengerti dibandingkan dengan deskripsi dalam bentuk teks atau kata. Peta juga memberi kesan menarik sehingga dapat menarik minat dari pembaca. Imbasnya ialah pada cepatnya informasi yang disampaikan melalui peta cukup dengan mengetahui judul dan membaca legenda pada peta. Informasi yang tersampaikan dengan cepat mempengaruhi pengambilan keputusan dengan cepat sehingga dapat segera melakukan tindakan.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Yuli Priyana dan Alif Noor Anna (2019) melakukan penelitian dengan judul “Model Perencanaan DAS Berbasis Kebencanaan untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Wilayah di DAS Bengawan Solo Hulu Tengah” dengan menggunakan metode survei. Hasil penelitian berupa jumlah kejadian bencana di DAS bengawan Solo mengalami fluktuasi, sehingga mengakibatkan dampak yang berbeda terhadap produktifitas pertanian tanaman pangan.

Yasy Nabila (2017) Melakukan penelitian dengan judul “Analisis Penentuan Daya Dukung Lingkungan di Daerah Aliran Sungai (Studi Kasus : Sungai Gelis, Kabupaten Kudus)” dengan menggunakan metode analisis daya dukung lingkungan berdasarkan data-data sekunder yang dilengkapi dengan data observasi. Hasil penelitian meliputi, peta kelas kemampuan lahan daerah aliran sungai Gelis kabupaten Kudus tahun 2016, analisis tingkat pencemaran air dan status daya dukung lingkungan DAS Gelis yang menunjukkan kondisi daya dukung kurang baik akibat terjadinya pencemaran air.

Dian Hudawan Santoso (2015) Melakukan Penelitian dengan judul “Kajian Daya Dukung Air di Pulau Bintan, Provinsi Kepulauan Riau” dengan menggunakan metode analisis data sekunder, sumber data diperoleh dari data Badan Pusat Statistik Kementrian Republik Indonesia (BPS Kepri) tahun 2009. Hasil Penelitian berupa peta kebutuhan air pulau Bintan tahun 2009 dan peta ketersediaan air pulau Bintan tahun 2009.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang pertama meliputi cakupan wilayah. Penelitian ini berada di Kecamatan Jatipurno sedangkan penelitian sebelumnya berada di DAS Bengawan Solo Hulu Tengah, selanjutnya metode penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder untuk menjawab tujuan penelitian sedangkan penelitian sebelumnya metode yang digunakan yaitu metode survei dengan melakukan wawancara, selain itu hasil pada kedua penelitian ini berbeda.

Perbedaan yang kedua dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang pertama meliputi cakupan wilayah. Penelitian sebelumnya berada di DAS Gelis Kabupaten Kudus sedangkan penelitian ini berada di Kecamatan Jatipurno, kemudian penelitian ini dilakukan pada tahun 2020 dengan tema ketersediaan pangan dan penelitian sebelumnya pada tahun 2017.

Perbedaan dengan penelitian ketiga antara lain cakupan wilayah yang berbeda, penelitian sebelumnya berada di Pulau Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Selanjutnya perbedaannya yaitu pada obyek penelitian, penelitian sebelumnya melakukan penelitian terhadap daya dukung sumber daya air sedangkan pada penelitian ini terdapat tiga obyek penelitian meliputi sumber daya air, lahan dan ketersediaan pangan. Berikut rincian penelitian sebelumnya dan perbedaan dengan penelitian ini disajikan dalam tabel 1.4 dibawah ini.

Tabel 1.4 Penelitian Sebelumnya

Nama Penelitian	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Yuli Priyana dan Alif Noor Anna (2019) Universitas Muhammadiyah Surakarta	Model Perencanaan DAS Berbasis Kebencanaan untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Wilayah di DAS Bengawan Solo Hulu Tengah	- Membuat model pengelolaan DAS berbasis kebencanaan untuk meningkatkan ketahanan pangan wilayah	- Metode survei	- Jumlah kejadian bencana di DAS Bengawan Solo mengalami fluktuasi, sehingga mengakibatkan dampak yang berbeda terhadap produktifitas pertanian tanaman pangan
Yasy Nabila (2017) Universitas Diponegoro Semarang	Analisis Penentuan Daya Dukung Lingkungan di Daerah Aliran Sungai (Studi Kasus : Sungai Gelis, Kabupaten Kudus).	- Analisis mengenai status mutu air pada Sungai Gelis dan melakukan klasifikasi kelas kemampuan lahan berdasarkan kondisi fisik lahan pada Daerah Aliran Sungai Gelis.	- Data Sekunder. - Observasi.	- Peta kelas kemampuan lahan daerah aliran sungai Gelis kabupaten Kudus tahun 2016 - Analisis tingkat pencemaran air dan status daya dukung lingkungan DAS Gelis.
Dian Hudawan Santoso (2015) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta	Kajian Daya Dukung Air di Pulau Bintan, Provinsi Kepulauan Riau.	- Mengetahui potensi kebutuhan dan ketersediaan air.	- Metode analisis sekunder	- Peta kebutuhan air pulau Bintan tahun 2009 - peta ketersediaan air pulau Bintan tahun 2009.
Syaiful Abrori (2020) Universitas Muhammadiyah Surakarta	Analisis Daya Dukung Lingkungan Terhadap Ketersediaan Pangan di Kecamatan Jatipurno Kabupaten Wonogiri	- Mengetahui status daya dukung air di kecamatan Jatipurno. - Menganalisis status daya dukung lahan di kecamatan Jatipurno. - Menganalisis status daya dukung lingkungan terhadap ketersediaan pangan di kecamatan Jatipurno.	- Analisis data sekunder	

Sumber : Penulis, 2020

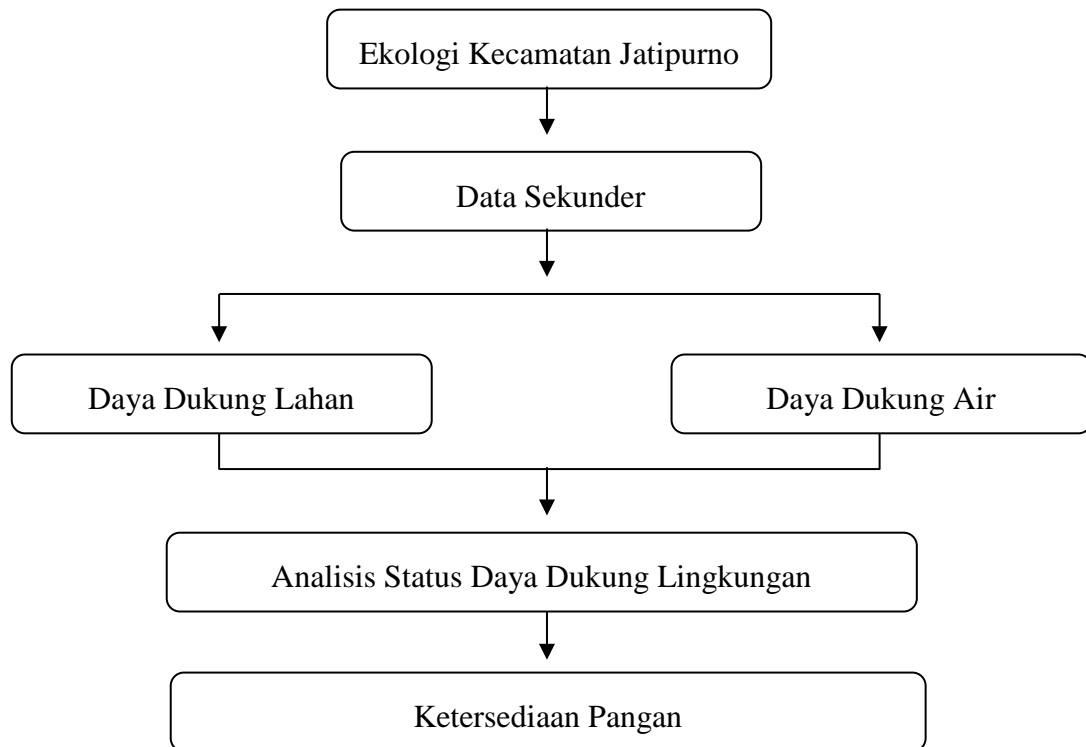
1.6 Kerangka Penelitian

Kecamatan Jatipurno merupakan daerah yang berada di Kabupaten Wonogiri bagian timur kabupaten, Kecamatan Jatipurno mempunyai dataran tinggi dan dataran rendah. Mayoritas penduduk Kecamatan Jatipurno ialah petani sebagai mata pencaharian utama.

Daya dukung lingkungan meliputi daya dukung lahan dan daya dukung air, daya dukung lahan didasarkan melalui perbandingan ketersediaan dan kebutuhan lahan bagi penduduk. Perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air di wilayah penelitian akan menunjukkan gambaran umum status daya dukung air dalam keadaan surplus atau defisit.

Daya dukung lahan dihitung berdasarkan produktivitas aktual tiap jenis komoditi, harga satuan tiap jenis komoditi (Rp/Kg), harga satuan beras (Rp/kg) di tingkat produsen, produktivitas beras (kg/ha). Dalam penghitungan ini, faktor konversi yang digunakan untuk menyetarakan produk non beras dengan beras adalah harga. Kemudian kebutuhan lahan meliputi luas lahan yang dibutuhkan untuk kebutuhan hidup layak per penduduk yang diperoleh dari kebutuhan hidup layak per penduduk dibagi produktivitas beras lokal. Kebutuhan hidup layak per penduduk diasumsikan sebesar 1 ton setara beras/kapita/ tahun. Daerah yang tidak memiliki data produktivitas beras lokal, dapat menggunakan data rata-rata produktivitas beras nasional sebesar 2.400 kg/ha/tahun. Kemudian daya dukung air dihitung secara global meliputi ketersediaan air dan kebutuhan air, kebutuhan air yang dimaksud adalah kebutuhan air secara global meliputi kebutuhan air domestik dan kebutuhan air virtual. Sehingga menghasilkan kebutuhan air untuk hidup layak.

Maka dari itu perlu adanya analisis mengenai daya dukung lingkungan terhadap ketersediaan pangan bagi penduduk di Kecamatan Jatipurno, Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini menggunakan pendekatan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air serta lahan, kemudian menganalisis ketersediaan pangan berdasarkan kapasitas lahan hidup layak per penduduk. Kerangka penelitian akan digambarkan seperti gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1.1 : Kerangka Penelitian

Sumber: Penulis, 2020

1.7. Batasan Operasional

Daya dukung air adalah metode perbandingan ketersediaan dan kebutuhan air untuk mengetahui status daya dukung air.

Daya dukung lahan adalah metode perbandingan ketersediaan dan kebutuhan lahan untuk mengetahui status daya dukung lahan.

Daya dukung lingkungan adalah Daya dukung lingkungan adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya (Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009).

Kecamatan Jatipurno adalah wilayah yang dibatasi oleh batas administrasi yang memiliki karakteristik lingkungan daerah aliran sungai.

Kemandirian Pangan adalah suatu wilayah yang memproduksi pangan dan memiliki ketersediaan pangan melimpah serta mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduk setempat.

Ketersediaan pangan adalah kemampuan lingkungan dalam menyediakan pangan bagi penduduk setempat.

Pangan adalah bahan kebutuhan penduduk berupa tanaman pangan yang meliputi padi, jagung dan ketela pohon.