

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan pangan nasional terus mengalami peningkatan yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk dan peningkatan taraf perekonomian sehingga pemerintah melakukan impor beras dari negara lain. Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas tanaman pangan utama bagi masyarakat Indonesia karena lebih dari 95% rakyat Indonesia mengonsumsi beras. Budidaya tanaman padi dapat menyediakan lapangan kerja bagi lebih dari 20 juta rumah tangga petani di pedesaan (Nduru dkk., 2014). Hal tersebut menunjukkan bahwa pertanian menjadi sektor penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Peran strategis sektor pertanian digambarkan dengan kontribusi sektor ini dalam penyediaan bahan pangan dan bahan baku industri, penyerap tenaga kerja dan sumber utama pendapatan rumah tangga pedesaan. Salah satu upaya pemerintah untuk mencapai target sukses pembangunan pertanian adalah peningkatan swasembada padi berkelanjutan (Kementerian Pertanian, 2015). Pada dasarnya campur tangan pemerintah sangat dibutuhkan dalam peningkatan produksi dan stabilitas harga bahan pokok seperti beras. Dalam mencapai tujuan tersebut kebijakan pembangunan pertanian dapat dilakukan dengan cara memperoleh kecukupan pangan (terutama beras) dengan harga yang dapat dijangkau oleh masyarakat.

Menurut Suryana (2002) terdapat beberapa kendala dalam melakukan penyediaan produksi padi, terbatasnya kapasitas produksi padi nasional yang dapat disebabkan antara lain : (a) masih terus berlangsungnya konversi lahan

pertanian ke lahan non-pertanian setiap tahunnya, (b) terdapat kerusakan lingkungan yang berakibat pada menurunnya kualitas dan kesuburan lahan, (c) adanya perubahan iklim mikro yang menyebabkan semakin terbatas dan tidak pastinya ketersediaan air irigasi dalam mendukung usahatani, (d) kurangnya pemeliharaan jaringan/saluran irigasi sehingga 30 persen diantaranya mengalami kerusakan, (e) semakin banyak persaingan dalam memanfaatkan sumberdaya air maupun lahan dengan sektor pemukiman dan industri, dan (f) semakin tidak pastinya iklim akibat dari pemanasan global.

Produksi padi di Indonesia masih bertumpu di Pulau Jawa salah satunya berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Sleman merupakan penghasil padi terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Sleman memiliki potensi pengembangan lahan padi sawah dikarenakan Kabupaten Sleman memiliki luas lahan sawah sekitar 18.401 hektar dengan luas wilayah sekitar 57.482 hektar (BPS DIY, 2018). Akan tetapi, adanya berbagai macam kendala yang ada dalam kegiatan produksi padi berakibat pada produktivitas padi dalam 20 tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang fluktuatif.

Tabel 1. Perkembangan laju produksi padi di Kabupaten Sleman

	1997	2002	2007	2012	2017
Produktivitas padi (kw/ha)	62,31	55,99	57,19	67,93	57,36
Produksi padi (ton)	296.578	234.250	242.759	311.378	289.070

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 1998-2018

Berdasarkan tabel 1 produksi padi di Kabupaten Sleman bersifat fluktuatif. Produksi padi terendah terdapat pada tahun 2002 dengan produksi sebesar 234.250 ton sedangkan produksi padi tertinggi terdapat pada tahun 2012 dengan produksi sebesar 311.378 ton. Menurut Septyana (2018) berdasarkan data laju

konversi lahan sawah masif terjadi pada dua wilayah di provinsi DIY yaitu di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul. Pada tahun 2005 lahan sawah di Kabupaten Sleman sebesar 23.191 hektar dan pada tahun 2015 sebesar 21.907 hektar sehingga lahan sawah di Kabupaten Sleman terkonversi sebesar 1.284 Ha. Lahan sawah yang terkonversi tersebut sebagian besar beralih menjadi pemukiman atau perluasan wilayah perkotaan. Peningkatan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun memerlukan perluasan lahan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Di sisi lain, adanya peningkatan jumlah penduduk tersebut memerlukan *supply* bahan pangan yang banyak atau akan terus mengalami peningkatan yang artinya diperlukan lahan pertanian yang luas, padahal lahan merupakan sumber daya yang terbatas jumlahnya. Berdasarkan hal tersebut, keberadaan lahan sawah di Kabupaten Sleman harus dipertahankan guna untuk memenuhi kebutuhan pangan serta juga dapat berfungsi sebagai daerah resapan air, pengendali keseimbangan tata air dan penyangga untuk wilayah sekitarnya sebagai fungsi ekologisnya.

Menurut Burrough (1986) dalam Septyana (2018), pengertian SIG adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengaktifkan, menyimpan, memasukkan, menganalisis dan mengelola data yang mempunyai referensi keruangan untuk berbagai tujuan yang berkaitan dengan pemetaan dan perencanaan. Model data digital dalam SIG ada dua macam yaitu format raster dan vektor. Model raster merupakan model data yang menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan struktur matrik yang membentuk grid. Model data vektor merupakan model data spasial yang

menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik, garis, kurva atau polygon dengan atributnya (Prahasta, 2001). ArcGIS adalah salah satu *software* yang dikembangkan oleh ESRI (*Environment Science & Research Institute*) yang merupakan kompilasi fungsi-fungsi dari berbagai macam *software* GIS yang berbeda seperti GIS *desktop*, *server*, dan GIS berbasis web.

Salah satu manfaat dari ArcGIS untuk pertanian adalah mengetahui perubahan pemanfaatan lahan dan dapat memetakannya. Penelitian ini memanfaatkan data badan pusat statistik kabupaten Sleman dan dipetakan menggunakan software ArcGIS pada tahun 1997, 2002, 2007, 2012, dan 2017 dalam mengidentifikasi perubahan laju produksi padi. Adanya pemanfaatan data BPS dan pemetaan produktivitas padi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ketersediaan padi sebagai bahan pangan masyarakat serta untuk memenuhi kebutuhan padi secara nasional. Lingkup kawasan penelitian yang luas dikarenakan kabupaten Sleman memiliki 17 kecamatan. Penggunaan lahan yang telah diketahui masing-masing luasnya kemudian dijadikan sebagai data pokok untuk mengidentifikasi laju produksi padi di Kabupaten Sleman pada tahun 1997, 2002, 2007, 2012, dan 2017.

B. Perumusan Masalah

Kabupaten Sleman merupakan salah satu daerah penghasil padi sawah terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut BPS Provinsi DIY (2018), Kabupaten Sleman merupakan salah satu daerah yang berpotensi untuk budidaya tanaman padi sawah sebagai daya dukung dalam peningkatan swasembada pangan berkelanjutan. Kabupaten Sleman selama 20 tahun terakhir menunjukkan

perkembangan yang fluktuatif dalam produktivitas lahan padi. Pada tahun 2017 produksi padi di Kabupaten Sleman sebesar 289.070 dengan produktivitas lahan padi 57,36 kw/ha, produksi tersebut lebih rendah dari 5 tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2012 dengan produksi padi sebesar 311.378 ton dengan produktivitas lahan padi 67,94 kw/ha. Adanya berbagai macam faktor secara internal maupun eksternal dalam budidaya padi dapat menjadi faktor penyebab hasil dari produksi padi. Tingkat konversi lahan sawah ke penggunaan non sawah merupakan salah satu indikasi faktor dari laju produksi padi sebagai dampak dari peningkatan jumlah penduduk, dimana tingkat produksi pangan akan berkurang akibat konversi lahan.

Pemetaan laju produksi padi diperlukan untuk mengetahui tingkat produksi padi sebagai salah satu upaya pemerintah untuk mencapai target sukses pembangunan pertanian dan dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat.

C. Tujuan

1. Mengetahui laju produksi padi sawah di Kabupaten Sleman.
2. Memetakan produktivitas padi sawah di kabupaten Sleman menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini digunakan sebagai informasi untuk masyarakat tentang laju produksi padi sawah di Kabupaten Sleman serta memberi suatu gambaran tentang pentingnya pemetaan produktivitas padi dan ketersediaan pangan, selain itu sebagai bahan referensi atau sumber informasi ilmiah bagi pihak-pihak yang

membutuhkan, sebagai pertimbangan bagi para pengambil keputusan, dan sebagai bahan informasi bagi pemerintah.

E. Batasan Studi

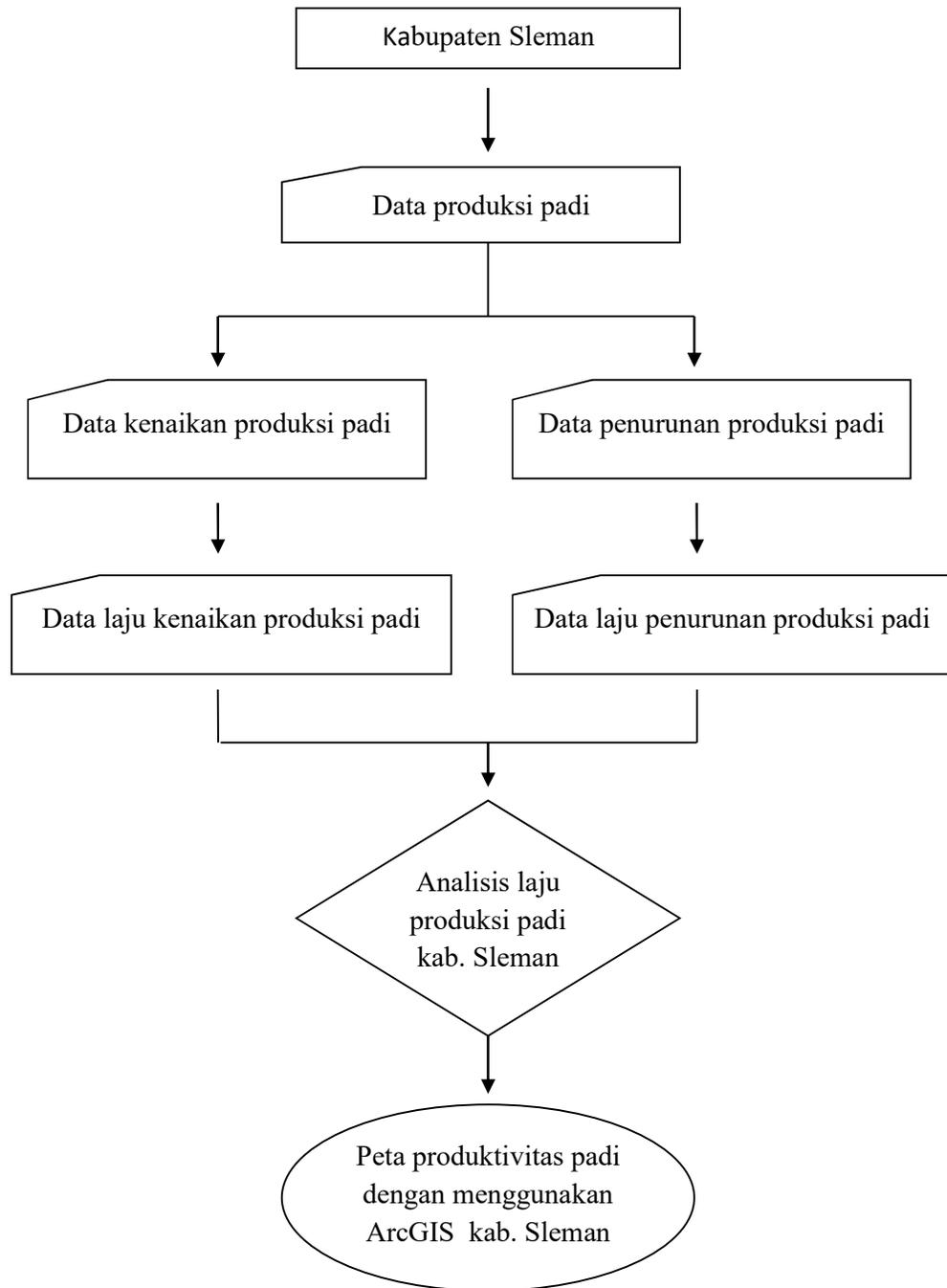
Penelitian dilakukan di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan 17 kecamatan. Data laju produksi padi yang digunakan dari tahun 1997, 2002, 2007, 2012, dan 2017. Laju produksi padi akan dipetakan menggunakan ArcGis dengan data pendukung dari beberapa instansi terkait.

F. Kerangka Penelitian

Kabupaten Sleman merupakan salah satu Kabupaten di Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki lahan pertanian (sawah) produktif terluas. Di Kabupaten Sleman selama 20 tahun terakhir menunjukkan perkembangan produktivitas padi yang fluktuatif. Data jumlah produksi padi, dan rata-rata produksi per hektar tersebut dapat digunakan sebagai titik acuan untuk menganalisis laju produksi padi dengan dilakukan pemetaan menggunakan Sistem Informasi Geografis.

Untuk mengetahui laju produksi padi diperlukan data persebaran daerah pengembangan budidaya padi serta rata-rata produksi padi tahun 1997 - 2017. Data-data tersebut sulit diperoleh melalui survei terestrial atau survei lapangan karena membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang besar. Jarak waktu antara jenis data yang dibutuhkan dengan waktu pelaksanaan penelitian sangat jauh sehingga menyulitkan pengumpulan data karena sudah banyak terjadi

perubahan. Kesulitan memperoleh data dapat diantisipasi dengan data pendukung dari instansi terkait yaitu data dari BPS dan di interpretasikan dengan pemetaan menggunakan ArcGIS. Salah satu manfaat dari ArcGis untuk pertanian adalah mengetahui perubahan pemanfaatan lahan dan dapat memetakannya. Peta produksi padi ini memuat informasi produksi padi pada masing-masing daerah (Kecamatan) dan tahun sehingga akan diketahui kenaikan ataupun penurunan produksi padi pada setiap tahunnya. Kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian