



ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN SLEMAN, INDONESIA

Rochmat Martanto¹, Vida Andriani²

^{1,2}Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta - Indonesia
Email: rochmatmartanto@stpn.ac.id¹, vidahendra37@gmail.com²

ABSTRAK

Kabupaten Sleman merupakan daerah lumbung pangan (daerah surplus beras), namun pada saat ini banyak lahan pertaniannya mengalami konversi penggunaan lahan, sehingga dapat mengakibatkan penurunan produksi beras dan pada akhirnya nanti dapat menjadi minus ketahanan pangan bila tidak dikendalikan. Tujuan penelitian yaitu: menganalisis sebaran konversi penggunaan lahan dan ketahanan pangan untuk arahan penggunaan di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode penelitian dikaitkan dengan sebaran konversi penggunaan lahan pertanian ke non pertanian dianalisis dengan kebutuhan lahan untuk konsumsi penduduk, sedangkan data sebaran konversi penggunaan lahan pertanian ke non pertanian dilakukan dengan bantuan Citra Satelit LANDSAT. Sebagai populasinya adalah seluruh kecamatan, semua kecamatan diamati sebagai unit penelitian (metode survei). Hasil penelitian didasarkan pada perhitungan konsumsi penduduk untuk penggunaan lahan (ketahanan pangan di setiap kecamatan) dan besarnya konversi lahan setiap kecamatan. Secara keseluruhan hasil penelitian di kabupaten Sleman terjadi konversi penggunaan lahan sebesar 9.810,06 Ha/th, dengan jumlah penduduk pada tahun 2019 sebesar 1.075.575 jiwa. Arahan penggunaan lahan untuk lahan pertanian (sawah abadi) terdapat di 4 kecamatan yaitu: Kecamatan: Gamping, Minggir, Turi, dan Mayudan. Untuk arahan penggunaan lahan sebagai lahan penyangga terdapat di 3 kecamatan yaitu Kecamatan: Cangkringan, Ngaglik, dan Sayegan. Untuk penggunaan lahan permukiman (perkembangan perkotaan) terdapat di 10 kecamatan yaitu Kecamatan: Tempel, Sleman, Pakem, Mlati, Godean Depok, Berbah, Prambanan, Kalasan, dan Ngeplak.

Kata kunci : *Konversi penggunaan lahan, Konsumsi, Lahan abadi*

1. PENDAHULUAN

Lahan (tanah) adalah komponen utama dalam perkembangan pembangunan. Indonesia merupakan negara agraris dengan lahan pertanian dan tenaga kerja di bidang pertanian relatif lebih banyak dibandingkan sektor lainnya, sehingga sektor pertanian ini khususnya dalam penyediaan pangan harus dikelola secara cermat dan tepat untuk mencapai ketahanan pangan nasional. Ketahanan pangan tidak terlepas dari pertambahan jumlah penduduk, peningkatan kegiatan ekonomi serta peningkatan kebutuhan pangan di beberapa daerah. Selain itu juga terlihat dari masih banyaknya daerah yang belum mampu menyediakan pangan lokalnya atau belum mampu mencukupi pangan lokalnya, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti konversi penggunaan lahan, kepadatan penduduk, dan produktivitas lahan (Karjoko et al, 2020).

Fenomena yang banyak terjadi di dalam kehidupan manusia saat ini banyak berkaitan dengan lahan yaitu konversi penggunaan lahan, hal ini terjadi karena manusia selain membutuhkan pangan juga membutuhkan lahan sebagai penopang kehidupan akan pangan atau perumahan (Satria et al, 2018). Kebutuhan lahan sebagai bagian dari ruang untuk perumahan di muka bumi adalah sarana manusia untuk melaksanakan segala aktivitasnya. Lahan merupakan kebutuhan dasar bagi kelangsungan hidup manusia secara hayati (biotik)

dan fisik (abiotik) untuk pembangunan secara berkelanjutan (Soemarwoto, 1995). Manusia sebagai makhluk hidup memerlukan lahan sebagai tempat tumbuhnya tanaman untuk menopang kebutuhan pangan, sedangkan lahan juga diperlukan untuk kebutuhan akan papan (perumahan), pangan dan papan merupakan dua faktor yang saling bertentangan dalam kebutuhan lahan, karena keberlangsungan pangan selalu tergerus dengan kebutuhan papan (perumahan).

Lahan pertanian yang ada untuk tanaman pangan, khususnya sawah adalah sangat penting untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi 258,7 juta orang di Indonesia pada tahun 2017, sedangkan peningkatan populasi sekitar 3,4 juta orang setiap tahun, dan konversi lahan sawah menjadi lahan non-pertanian dengan laju sekitar 96500 ha per tahun (Mulyani, 2017). Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk yang cukup besar di Indonesia menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan untuk berbagai keperluan termasuk untuk memproduksi bahan pangan dan papan. Tekanan penduduk yang besar dan meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan industri menimbulkan kompetisi penggunaan lahan di berbagai sektor yang tidak terkendali, termasuk sektor pertanian. Hal ini menekankan perlunya perencanaan dan pengelolaan sumberdaya lahan yang rasional dan berkelanjutan sesuai dengan daya dukungnya.

Sumberdaya lahan pertanian memberikan manfaat yang sangat luas secara sosial-ekonomi dan lingkungan. Oleh karena itu hilangnya lahan pertanian akibat dikonversi ke penggunaan non pertanian akan menimbulkan dampak terhadap berbagai aspek pembangunan. Secara garis besar manfaat lahan pertanian dapat dibagi atas 2 kategori sebagai berikut: 1) manfaat tidak langsung dan 2) manfaat langsung. Manfaat tidak langsung yaitu berbagai kegiatan yang tercipta walaupun bukan merupakan tujuan dari kegiatan eksploitasi yang dilakukan oleh pemilik lahan. Salah satu contohnya adalah terpeliharanya keragaman hayati atau keberagaman beberapa jenis tanaman tertentu yang belum diketahui manfaatnya secara langsung, tetapi di masa yang akan datang akan sangat berguna untuk memenuhi kebutuhan manusia (kelestarian alam dan lingkungan). Manfaat langsung dapat pula disebut sebagai *use values*. Manfaat ini dihasilkan dari kegiatan eksploitasi atau kegiatan usahatani pada sumberdaya lahan pertanian, sehingga dapat menggambarkan kehidupan sosial-ekonomi dari daerah tersebut. Namun demikian keinginan manusia untuk memperbaiki kehidupan ekonomi tidak berarti manusia boleh mengorbankan kelestarian alam (Munasinghe 1992).

Budidaya pertanian (produktivitas lahan) merupakan pemanfaatan lahan yang paling aman karena akan menjaga ekosistem lingkungan, beberapa faktor pembatas terhadap lingkungan perlu diperhitungkan agar pengembangan wilayah membawa hasil yang berkelanjutan (lestari). Pencegahan terhadap perubahan lingkungan berupa konversi penggunaan lahan diharapkan dapat menekan urbanisasi. Kurangnya lapangan kerja di pedesaan sebagai petani dapat mendorong terjadinya urbanisasi dan urbanisasi seringkali menimbulkan berbagai masalah sosial-ekonomi di daerah perkotaan dan pada akhirnya mendorong terjadinya konversi penggunaan lahan (Soerjani et al, 2001).

Lahan sebagai tempat dibedakan menjadi 2 (dua) hal yakni yang terkait dengan hak (hukum) atas lahan/tanah dan yang terkait dengan penggunaannya (luasnya). Jika dilakukan transaksi atas lahan dalam pengertian tempat, maka diperlukan beberapa parameter lain (selain luasnya), yang harus dapat mewakili lahan sebagai kebutuhan akan tempat tinggal. Perkembangan pembangunan yang pesat dan tingginya laju pertumbuhan penduduk merupakan faktor pendorong meningkatnya kebutuhan akan lahan baik di perkotaan maupun di pedesaan, yang pada akhirnya akan terjadi penurunan ketahanan pangan di daerah tersebut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penurunan ketahanan pangan dipengaruhi oleh konversi penggunaan lahan dari lahan pertanian ke non pertanian dan semakin banyak konversi penggunaan lahan maka

ketahanan pangan semakin menurun (Irawan 2005; Sihaloho dkk, 2007; Astuti 2011).

Kebutuhan akan lahan untuk pembangunan sebagaimana besar didapatkan dari konversi lahan pertanian. Lahan yang telah mengalami konversi menjadi lahan non pertanian cenderung menurun produktivitasnya dan berefek kepada penurunan ketahanan pangannya. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap penurunan ketahanan pangan diantaranya kepadatan penduduk, luas lahan, dan aksesibilitas. Pola konversi penggunaan lahan dari pertanian ke non pertanian pada akhirnya turut menentukan ketahanan pangan. Konversi penggunaan lahan dari pertanian ke non pertanian di Indonesia cenderung berpola mengelompok (*clustered*), karena sebagian besar konversi penggunaan lahan dari pertanian ke non pertanian mempunyai sifat menular atau ikutan. Ketahanan pangan sangat berpengaruh terhadap konversi penggunaan lahan dari pertanian ke non pertanian yang berpola ikutan tersebut (Irawan 2005). Konversi penggunaan lahan dari pertanian ke non pertanian yang berpola acak (*random*) dan seragam (*regular*) cenderung akan mempunyai ketahanan pangan yang berbeda dibandingkan dengan yang mengelompok.

Pada umumnya akibat pembangunan, lahan yang tersedia di daerah perkotaan maupun pedesaan semakin terbatas. Hal ini menimbulkan permasalahan lahan perkotaan dan pedesaan, diantaranya peningkatan harga tanah dan penurunan ketahanan pangan yang tak terkendali dan terjadinya konflik berbagai kepentingan. Kebutuhan lahan bagi industri dan berbagai kegiatan ekonomi bersaing dengan kebutuhan lahan untuk perumahan yang terus meningkat dan yang menjadi korban adalah penurunan ketahanan pangan (Sari dkk 2010).

Terjadinya laju perkembangan pembangunan lingkungan di Kabupaten Sleman berdampak pada konversi penggunaan lahan, terutama perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian. Menurut Ritohardoyo (2009) bahwa lingkungan identik dengan lahan. Aktivitas manusia tidak dapat dilepaskan dengan lahan, baik lahan untuk budidaya pertanian, pemukiman, maupun untuk industri. Aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhan pangan, maka lahan untuk budidaya pertanian adalah faktor utama, namun konversi penggunaan tanah selalu terjadi pada tanah budidaya pertanian.

Rencana pembangunan yang dicanangkan pemerintah pada hakekatnya merupakan usaha pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup untuk dilaksanakan secara sadar dan bijaksana, sehingga diharapkan setiap tindakan manusia tidak menimbulkan kerusakan lingkungan. Namun kenyataannya, konversi penggunaan lahan pertanian memberikan dampak yang

kurang baik terhadap lingkungan yang berakibat terjadinya penurunan ketahanan pangan. Sumberdaya alam berupa tanah (lahan) dan air yang ada dapat digunakan untuk mendapatkan produktivitas pertanian, khususnya beras baik secara ekstensifikasi maupun secara intensifikasi. Kabupaten Sleman tidak memungkinkan dilakukan peningkatan produksi pertanian melalui ekstensifikasi karena Kabupaten Sleman penduduknya dikelompokkan sebagai daerah sangat padat (Badan Pertanahan Nasional RI, 2009). Usaha yang paling mungkin dilakukan untuk peningkatan produksi pertanian di Kabupaten Sleman yaitu dengan intensifikasi, salah satunya dengan memperhatikan perencanaan penggunaan lahan untuk meningkatkan produktivitas lahan.

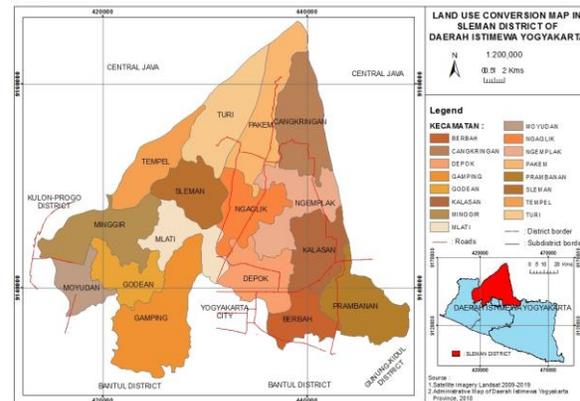
Kepemilikan lahan pertanian tidak dapat menjamin petani untuk dapat menghidupi keluarganya, sehingga banyak petani menjual lahan karena lahan mempunyai nilai yang tinggi. Petani banyak yang beralih profesi karena nilai lahan yang tinggi untuk menjualnya, pembeli mempunyai kecenderungan mengkonversi lahan pertanian menjadi non pertanian. Beberapa pendapat menyimpulkan bahwa konversi penggunaan lahan dari lahan pertanian ke non pertanian merupakan proses konversi secara ikutan, artinya apabila terdapat konversi penggunaan lahan di suatu lokasi, maka akan diikuti beberapa konversi berikutnya yang sifatnya ikutan dan terdapat hubungan positif antara konversi lahan dari lahan pertanian ke non pertanian, semakin banyak konversi penggunaan tanah dari tanah pertanian ke non pertanian maka semakin turun ketahanan pangannya (Irawan 2005; Astuti 2011). Salah satu permasalahan pembangunan yang dihadapi Indonesia termasuk juga Kabupaten Sleman adalah peningkatan jumlah penduduk di setiap tahunnya. Permasalahan tersebut secara tidak langsung memicu terjadinya konversi penggunaan lahan karena kebutuhan lahan oleh penduduk. Peningkatan pertumbuhan penduduk mengakibatkan terjadinya peningkatan pembangunan untuk perumahan dan industri. Pembangunan perumahan dan industri secara bersamaan akan menurunkan ketahanan pangan karena terjadinya konversi penggunaan lahan dari pertanian ke non pertanian.

Daerah penelitian secara geografis merupakan wilayah kerja administrasi Kabupaten Sleman terletak antara 07°34'51" sampai dengan 07°47'30" Lintang Selatan dan 110°00'40" sampai dengan 110°00'70" Bujur Timur dengan batas sebagai berikut.

1. Utara berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah.
2. Sebelah Timur berbatasan Kabupaten Gunung Kidul.

3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Kulon Progo.

Untuk lebih jelasnya daerah penelitian (wilayah kerja administrasi Kabupaten Sleman) dapat dilihat **Gambar 1**.



Gambar 1 Peta wilayah kerja administrasi Kabupaten Sleman

2. METODE PENELITIAN

Daerah penelitian adalah Kabupaten Sleman, untuk menentukan populasi dan sampel penelitian diperlukan bantuan Citra Satelit *LANDSAT* yang mempunyai resolusi spasial 15 sampai dengan 30 meter, sehingga cukup akurat untuk memetakan permukaan bumi dalam skala 1 : 25000 atau lebih kecil (Jalzarika 2008). Populasi penelitian adalah seluruh kecamatan di Kabupaten Sleman yang telah mengalami konversi penggunaan lahan menjadi non pertanian dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2019. Sebagai pertimbangan daerah penelitian yaitu bahwa Kabupaten Sleman cukup tinggi terjadi konversi penggunaan tanah pertanian karena terletak di kawasan yang berbatasan dengan daerah perkotaan (Kota Yogyakarta). Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara sensus atau semua populasi penelitian diambil/diamati sebagai sampel penelitian.

Daerah pertanian di Kabupaten Sleman memiliki peran strategis dalam mendukung produktivitas pangan. Selain itu lahan pertanian di Kabupaten Sleman juga memiliki karakteristik yang kompleks, baik dari segi fisik lahan, kondisi sosial-ekonomi, dan masyarakat. Hal tersebut diduga dipengaruhi oleh konversi penggunaan tanah pertanian menjadi non pertanian (BPS Kabupaten Sleman).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 (dua) berdasarkan tujuan penelitian sebagai berikut.

2019 di Kabupaten Sleman adalah 6000 kg/ha (BPS Kabupaten Sleman 2020) (Pr).

5. Pola tanam padi di Kabupaten Sleman 2 x setahun (Pl).

dan hasil perhitungan seperti pada Rumus (2) dan pengelompokan seperti pada rumus (1) maka akan didapatkan 5 pengelompokan (klas). Untuk mendapatkan arahan penggunaan lahan digunakan penyusunan tabel dari sebaran konversi penggunaan lahan dan ketahanan pangan seperti pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1 Ketahanan pangan pada tingkat kecamatan di Kabupaten Sleman

No	Kecamatan	Penduduk th 2019 (jiwa)	Pertanian Th 2019 (ha)	Lahan karena penduduk (ha)	Sisa lahan (konsumsi penduduk) Ha
1	2	3	4	5	6
1	Berbah	33676	1424.29	683.85	740.44
2	Cangkringan	32585	1406.84	421.96	984.88
3	Depok	50965	407.65	1,693.39	-1,285.74
4	Gamping	69949	1434.04	1,274.35	159.69
5	Godean	93549	4979.75	926.31	4,053.44
6	Kalasan	92083	2727.83	1,038.76	1,689.07
7	Minggir	122305	3808.23	456.99	3,351.25
8	Mlati	54789	3583.96	1,200.59	2,383.36
9	Moyudan	53948	17406.90	476.68	16,930.22
10	Ngaglik	82267	4242.48	1,262.48	2,979.99
11	Ngemplak	62437	3558.42	803.04	2,755.37
12	Pakem	96996	3186.05	523.29	2,662.77
13	Prambanan	69510	1525.28	684.59	840.69
14	Seyegan	54345	2989.78	703.08	2,286.70
15	Sleman	37274	4283.69	901.64	3,382.05
16	Tempel	37588	3791.85	707.35	3,084.50
17	Turi	31309	2106.91	507.76	1,599.15
Jumlah			1075575		

Tabel 2 Ketahanan pangan pada tingkat kecamatan di Kabupaten Sleman (Lanjutan)

No	Kecamatan	Konversi (ha/10 th)	Skor Tabel 6	Skor Tabel 7	Total Skor	Arahan Lahan
1	2	7	8	9	10	11
1	Berbah	6405.71	1	3	4	konversi

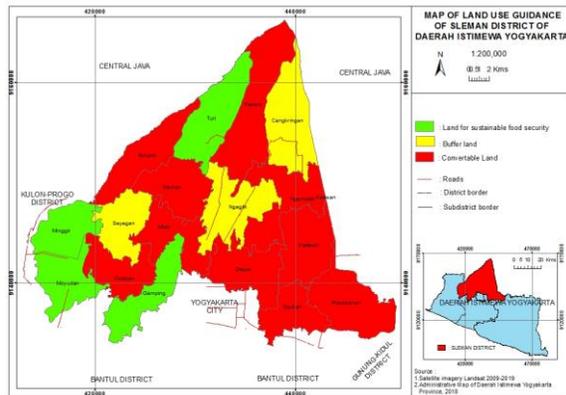
2	Cangkringan	4497.18	1	4	5	penyangga
3	Depok	5969.04	1	3	4	konversi
4	Gamping	5955.17	1	3	4	konversi
5	Godean	1496.49	2	5	7	sawah
6	Kalasan	5242.06	1	3	4	konversi

Tabel 3 Ketahanan pangan pada tingkat kecamatan di Kabupaten Sleman (Lanjutan)

No	Kecamatan	Konversi (ha/10 th)	Skor Tabel 6	Skor Tabel 7	Total Skor	Arahan Lahan
7	Minggir	3800.05	2	4	6	sawah
8	Mlati	7778.96	2	2	4	konversi
9	Moyudan	9794.82	5	1	6	sawah
10	Ngaglik	5746.06	2	3	5	penyangga
11	Ngemplak	6713.34	2	2	4	konversi
12	Pakem	6893.12	2	2	4	konversi
13	Prambanan	6707.52	1	3	4	konversi
14	Seyegan	3422.80	1	4	5	penyangga
15	Sleman	6786.94	2	2	4	konversi
16	Tempel	8012.15	2	1	3	konversi
17	Turi	2879.22	1	5	6	sawah
Jumlah		98100.63				

Sumber : Peta Konversi Penggunaan Lahan 2010 dan 2019 BPN Sleman Dalam Angka 2010 dan 2019 Nilai skor tabel 8 dan 9 sesuai dengan Rumus (1)

Dari **Tabel 1** untuk membuat arahan penggunaan lahan dengan cara tumpang-susun (*overlay*) dari Peta Konversi Penggunaan lahan dari Peta Konversi Penggunaan Lahan (Lampiran 1) dan Peta Ketahanan pangan (Lampiran 2) dan Peta Arahan Penggunaan lahan seperti pada **Gambar 3** berikut.



Gambar 3 Peta Arahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman

Pada **Gambar 3** dapat dilihat bahwa Peta Arahan Penggunaan Lahan untuk tiap kecamatan di Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut: lahan yang tidak boleh dikonversi (*land for sustainable food security*) sebanyak 4 kecamatan, lahan yang boleh dikonversi (*convertible land*) sebanyak 10 kecamatan, dan sisanya sebanyak 3 kecamatan adalah daerah penyangga (*buffer land*). Banyaknya daerah berwarna merah (boleh dikonversi) menandakan bahwa daerah (Kabupaten Sleman) merupakan daerah yang banyak terjadi konversi dan mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi, ini menandakan Kabupaten Sleman secara umum tidak bias lagi dipertahankan sebagai lumbung pangan. daerah penyangga ini adalah kunci mempertahankan kondisi pangan di Kabupaten Sleman (kebijakan ketahanan pangan berkelanjutan). Buffer land adalah kebijakan pemerintah daerah untuk memberikan perijinan (kebijakan) terjadinya konversi penggunaan lahan, sehingga kebijakan harusnya sangat selektif, sebagai contoh pemberian ijin konversi bisa diberikan apabila merupakan suatu proyek strategis nasional selain proyek strategis nasional tidak diberikan ijin untuk terjadinya konversi penggunaan lahan dari lahan pertanian ke non pertanian.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Hasil penelitian di kabupaten Sleman terjadi konversi penggunaan lahan sebesar 9.810,06 Ha/th, dengan jumlah penduduk pada tahun 2019 sebesar 1.075.575 jiwa.
2. Terdapat 4 kecamatan yang dapat dijadikan lahan sawah abadi (sawah berkelanjutan, 3 daerah penyangga, dan 10 kecamatan diarahkan

untuk daerah boleh dikonversi (untuk perkembangan wilayah).

4.2 Saran

1. Konversi penggunaan lahan mempunyai konflik kepentingan antara kepentingan sosial dan kebutuhan pangan, arahan lahan pangan berkelanjutan diharapkan dapat diterapkan di Kabupaten Sleman untuk mempertahankan Kabupaten Sleman sebagai lumbung pangan.
2. Diperlukan aturan yang ketat pada daerah penyangga (boleh dikonversi bersyarat) untuk menuju ketahanan pangan berkelanjutan di Kabupaten Sleman.

UCAPAN TERIMA KASIH

ACUAN REFERENSI

- Arifin, B., Achsan, N.A., Martianto, D., Sari, L. D., Firdaus, A.H., 2018. *Modeling the Future of Indonesian Food Consumption: Final Report*, Research Report submitted to the National Development Planning Agency (Bappenas), World Food Programme (WFP) and Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO).
- Astuti, D., I., 2011. *Keterkaitan Harga Lahan terhadap Laju Konversi Lahan Pertanian di Hulu Sungai Ciliwung*. Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pertanahan Nasional RI, 2009. Pedoman peraturan perundang-undangan Pusat Hukum dan Hubungan Masyarakat Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Jakarta.
- BPS Kabupaten Sleman 2020. Kabupaten Sleman Dalam Angka 2020, Jawa Tengah, Indonesia.
- BPS, Sleman District, 2019. Land Area by Utilization and Agricultural Machinery in Sleman Regency, 2019.
- Irawan. B., 2005 Konversi Lahan Sawah : Potensi Dampak Pola Pemanfaatannya dan Faktor Determinan Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi Volume 23 Nomor 1 Juni 2005 Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Bogor.
- Jalzarika, A., 2008. Peranan Citra Satelit Landsat untuk berbagai Aplikasi Geodesi dan Geomatika di Indonesia Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Jakarta.
- Karjoko, L., Winarno, D. W., Rosidah, Z.N.,

- Handayani, I G.K.R., 2020. Spatial Planning Dysfunction in East Kalimantan to Support Green Economy”, *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, Volume 11, Issue 8, (2020).
- Martanto, R., Handayani, I G. A. K. R., 2020. Classification of Sustainable Food Agricultural Land for Food Security in Bali, Indonesia, *Journal: Talent Development & Excellence*, Vol.12, No.2s, 2020, 1237-1253, ISSN 1869-0459 (print)/ ISSN 1869-2885 (online), © 2020 <http://www.iratde.com>.
- Mulyani, A., Nursyamsi, D., dan Syakir, M., 2017. Strategi Pemanfaatan Sumberdaya Lahan untuk Pencapaian Swasembada Beras Berkelanjutan, *Jurnal Sumberdaya Lahan*, Vol 11, No 1 (2017).
- Munasinghe, M., 1992. Environmental Economics and Valuation in Development Decision Making Environment Working Paper No 51 World Bank.
- Ritohardoyo, S., 2009. Penggunaan dan Tata Guna Lahan Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Sari, D.K., Nugroho, Hendriawaty, H., S. dan Ginting, M. 2010. Pemodelan Harga Tanah Perkotaan Menggunakan Metode Geostatistika, *Jurnal Rekayasa LPPM Itenas* No2 Vol XIV Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Satria, J., Falatehan, AF, and Beik, IS., 2018. Strategy to Protect Agricultural Land for Sustainable Food Security in Bogor Regency (Strategi Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Bogor), *Jurnal Manajemen Pembangunan Daerah*, Volume 10 Nomor 2, November 2018.
- Sihaloho, M., Dharmawan, A.H., Rusli, S., 2007. Konversi Lahan Pertanian dan Perubahan Struktur Agraria, ISSN: 1978-4333, *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*, Vol. 01, No.02, Agustus 2007. LPPM-IPB Bogor.
- Soemarwoto, O., 1995. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan Penerbit Djambatan Jakarta.
- Soerjani, M., Ahmad, R., Munir R., 2001. Lingkungan: Sumberdaya dan Kependudukan dalam Pembangunan Penerbit Universitas Indonesia Jakarta.