

BHUMI: Jurnal Agraria dan Pertanahan

Received: May 26, 2020; Reviewed: August 25, 2020; Accepted: October 30, 2020

To cite this article: Muryono S, Utami, W 2020, 'Pemetaan Potensi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Guna Mendukung Ketahanan Pangan', *Bhumi, Jurnal Agraria dan Pertanahan*, vol. 6 no. 2, hlm. 201-218

Copyright: ©2020 Slamet Muryono, Westi Utami

All articles published in *Jurnal Bhumi* are licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International license.

PEMETAAN POTENSI LAHAN PERTANIAN PANGAN BERKELANJUTAN GUNA MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN

THE POTENTIAL OF SUSTAINABLE AGRICULTURAL FOOD MAPPING TO SUPPORT FOOD SECURITY

Slamet Muryono & Westi Utami
 Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional
 Koresponden e-mail: westiutami@stpn.ac.id

Abstract: Klaten Regency is one of the potential food barns in Central Java, but its existence is increasingly threatened because the conversion of agricultural land continues to increase. This study aims to map the potential of sustainable food agricultural reserves (LCP2B) to support the spatial data presentation for the determination of Sustainable food agricultural land (LP2B). The research was conducted through spatial analysis by overlaying the existing land use data with Spatial Planning Map. The results of the study showed that in Klaten District there was 30,703 Ha. or 46.84% of the potential land for LP2B and the potential land for LCP2B location is 6,877 Ha or 10.49% so that the potential area of LP2B and LCP2B is 37,580 Ha or 57.33% of the total area of Klaten Regency. Overlay results show that the LP2B Potential Location is appropriate with the RTRW which is 25,413 Ha or 38.77% and the inappropriate is 40,143 Ha or 61.23% of the total area of Klaten Regency. The efforts to protect LP2B in Klaten Regency need to be immediately encouraged through the establishment of Regional Regulations accompanied by complete and accurate spatial data so that the sustainability of increasingly urged food agriculture lands can be realized. Determination of LP2B to prevent the conversion of agricultural land is expected to be able to realize food security and support the sustainability of the livelihoods of most people who work as farmers.

Keywords: Food Security, LP2B, LCP2B Potential Map, Land Use.

Abstrak: Kabupaten Klaten merupakan salah satu lumbung pangan potensial di Jawa Tengah, namun keberadaannya semakin terancam karena konversi lahan pertanian terus meningkat. Kajian ini bertujuan memetakan potensi Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B) guna mendukung tersajinya data spasial untuk penentuan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B). Penelitian dilakukan melalui analisis spasial dengan melakukan *overlay* data penggunaan tanah dengan peta RTRW. Hasil kajian menunjukkan di Kabupaten Klaten terdapat 30.703. Ha atau 46,84 % potensi lahan untuk LP2B, dan potensi lahan untuk lokasi LCP2B seluas 6.877 Ha atau 10,49 %, sehingga luas Potensi LP2B dan LCP2B adalah 37.580 Ha atau 57,33 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten. Hasil *overlay* menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian antara Potensi Lokasi LP2B terhadap RTRW yakni seluas 25.413 Ha atau 38,77 % dan ketidaksesuaian seluas 40.143 Ha atau 61,23 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten. Upaya perlindungan LP2B di Kabupaten Klaten perlu segera didorong melalui penetapan Peraturan Daerah disertai dengan data spasial yang lengkap dan akurat sehingga keberlanjutan lahan pertanian pangan dapat terwujud. Penetapan LP2B dengan maksud mencegah terjadinya konversi lahan pertanian diharapkan mampu mewujudkan ketahanan pangan serta mendukung keberlanjutan kehidupan sebagian besar masyarakat yang menggantungkan hidup pada sektor agraris.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan, LP2B, Peta Potensi LCP2B, Penggunaan Tanah.

A. Pendahuluan

Pengendalian Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) sebagaimana tertuang dalam UU Nomor 41 Tahun 2009 sebagai upaya pemerintah untuk melindungi lahan pertanian pangan agar konversi lahan dapat ditekan di dalam praktiknya mengalami berbagai kendala (Zulfikar, Barus & Sutandi 2013; Kaputra 2015; Wulandari & Rahman 2017; Nugraha & Rudiarto 2017). Transformasi struktur ekonomi sebagai perubahan dari sektor tradisional dengan produktivitas rendah menuju sektor ekonomi dengan produktivitas tinggi (Catur dkk 2010; Romli, dkk 2016; Prasada & Rosa 2018) dan pertumbuhan ekonomi melalui ekspansi perkebunan khususnya untuk komoditas kelapa sawit serta ekspansi pertambangan (Zulfikar, Barus & Sutandi 2013; Daulay dkk 2016; Harahap 2017; Demmallino, Ibrahim & Karim 2018; KPA 2019), pengembangan kawasan industri (Istiqomah, Prasetyani, Dewi 2014; Utami 2019), pembangunan infrastruktur, pertumbuhan penduduk yang terus mengalami peningkatan (Santoso dkk 2017; Wulandari & Rahman 2017) berimplikasi terhadap menurunnya luas lahan pertanian (Pratama 2018).

Orientasi pembangunan dan arah kebijakan politik yang seringkali menekankan pada pertumbuhan ekonomi kapitalistik dengan mengabaikan pemerataan kesejahteraan (Handari, Bambang, Purnaweni 2012; Kartini dkk 2017) seringkali mengorbankan ketersediaan lahan pertanian pangan yang semakin terbatas. Kondisi ini tentunya dapat mengancam ketahanan pangan (Santoso dkk 2017; Taufik, Kurniawan, Pusparini 2018) dan mengancam keberlanjutan kehidupan masyarakat Indonesia dengan corak agraris yang notabene mengandalkan tanah untuk pemenuhan kebutuhan hidupnya (Rohmadiani 2012). Alih fungsi lahan pertanian yang terus terjadi tanpa adanya pengendalian (Hatmanto & Setyono 2018) tentunya berimplikasi buruk terhadap kesejahteraan sebagian besar masyarakat yang mengandalkan sektor pertanian, mengancam ketahanan pangan nasional (Millar & Roots 2012; Mahmood et al 2015; Janti, Martono, Subejo 2016; Mulyani dkk 2016) dan mengancam terjadinya

ketimpangan akses ekonomi (Ruswandi, Rustiadi, Mudikdjo 2007). Semakin sempitnya keberadaan lahan pertanian di pedesaan juga memicu terjadinya urbanisasi secara besar-besaran karena sektor pertanian merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja khususnya di pedesaan (Muta'ali 2019). Melemahnya angka pertumbuhan di sektor pertanian ini berimplikasi terhadap surplus tenaga kerja dan belum terserapnya jumlah pekerja yang berujung pada meningkatnya jumlah pengangguran, ketimpangan dan kemiskinan (Ifa & Muttaqien 2018).

Alih fungsi penggunaan tanah dari lahan pertanian menjadi non pertanian di Kabupaten Klaten terjadi cukup masif, data BPS menunjukkan bahwa dalam waktu 5 tahun dari tahun 2010 (33.412 Ha) dan tahun 2015 (33.220 Ha) telah terjadi perubahan penggunaan lahan sawah sebesar 192 Ha (Kabupaten Klaten dalam angka Tahun 2010 & 2015). Dan kondisi ini terus terjadi setiap tahunnya mengingat pengembangan permukiman dan pengembangan kawasan industri di Kabupaten ini semakin meluas. Lokasi Kabupaten Klaten yang strategis dengan kemudahan aksesibilitas jaringan jalan dan keberadaan sarana prasarana pendukung (Handayani dkk 2014), sumber daya alam yang berlimpah, mudahnya perizinan ditandai dengan penerapan mekanisme satu pintu yakni melalui Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) dan iklim investasi yang kondusif menjadikan kawasan ini sebagai incaran investor untuk menanamkan modal baik di sektor properti, jasa, perdagangan, pendidikan, industri, maupun sektor yang bergerak di bidang pariwisata. Sebagaimana kajian yang dilakukan Sulistyowati (2018) menunjukkan bahwa dari 35 Kabupaten di Jawa Tengah Kabupaten Klaten menduduki nomor 11 dengan investasi tertinggi. Sementara kondisi yang terjadi, upaya perlindungan lahan pertanian di Kabupaten ini masih lemah yakni sebatas pada regulasi yang terdapat dalam RTRW Kabupaten Klaten.

Berbagai kendala lemahnya perlindungan pertanian dan belum terimplementasikannya perlindungan lahan pertanian pangan berke-

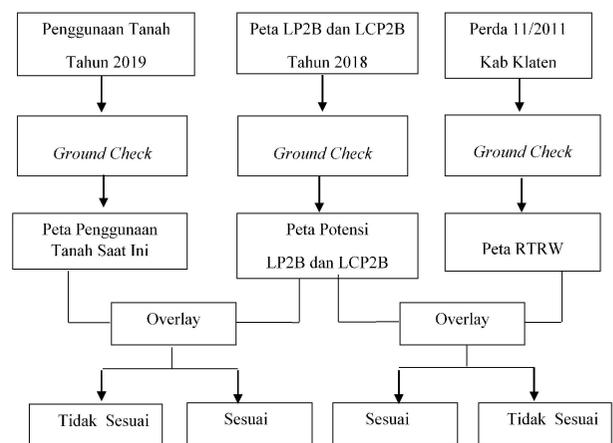
lanjutan di Kabupaten Klaten ini disebabkan oleh berbagai faktor di antaranya ialah: belum ditetapkannya peraturan di tingkat bawah (Peraturan Daerah) yang mengatur tentang perlindungan LP2B disertai dengan data spasial terkait letak dan luasan lahan sawah yang dilindungi sehingga regulasi hukum terkait pengaturan LP2B masih lemah, meningkatnya harga tanah di Klaten yang mengakibatkan para petani menjual tanahnya, beralihnya perilaku petani yang enggan untuk menggarap sawahnya (Fahmi 2010), penegakan aparat hukum terhadap upaya perlindungan LP2B belum berjalan, masih rendahnya pemahaman masyarakat terkait pengaturan tata ruang menjadi kendala terwujudnya LP2B (Saptini 2005), belum berlakunya skema insentif dan disinsentif sebagai upaya LP2B, arah orientasi pemerintah daerah yang lebih memfokuskan pembangunan pada penguatan ekonomi, arah kebijakan politik yang masih berorientasi pada pihak investor, keberpihakan pemerintah terhadap kelompok menengah ke bawah khususnya petani masih rendah.

Di Kabupaten Klaten semenjak ditetapkannya UU Nomor 41 Tahun 2009 tentang perlindungan LP2B yakni sudah berjalan 11 tahun, hingga saat ini belum diikuti dengan implementasi Peraturan Daerah yang mengatur terkait LP2B. Salah satu permasalahan belum ditetapkannya LP2B di Kabupaten ini terkendala pada belum adanya kesepakatan data spasial yang menunjukkan lokasi dan luas LP2B di level bawah. Kajian ini bertujuan untuk menyusun data spasial terkait potensi LP2B dan LCP2B yang dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan Pemerintah Daerah untuk menetapkan lokasi mana saja dan berapa luasan tanah yang dapat digunakan untuk LCP2B. Di dalam Kajian juga dilakukan analisis terhadap tingkat kesesuaian potensi LCP2B dengan peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Klaten.

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Klaten mencakup 26 Kecamatan, data dalam penelitian ini terdiri atas Citra satelit resolusi tinggi tahun 2020, peta penggunaan tanah, peta RTRW. Penelitian dilakukan melalui pendekatan spasial dengan melakukan overlay peta untuk menetapkan potensi LCP2B. *Overlay* merupakan mekanis-

me operasi spasial dengan melakukan penggabungan *layer* yang berbeda dimana di dalamnya terdapat informasi/*database* yang spesifik (Rachman dkk 2018). Sumber data yang digunakan untuk penyusunan potensi LCP2B melalui data penggunaan tanah eksisting berdasarkan pada Citra Satelit Resolusi Tinggi yang sebelumnya telah dilakukan koreksi geometri, koreksi radiometri dan klasifikasi citra untuk interpretasi penggunaan tanah di Kabupaten Klaten. Pengecekan lapangan (*Ground check*) terhadap kondisi eksisting pada 26 Kecamatan dilakukan untuk memperoleh data terbaru penggunaan tanah di Kabupaten Klaten. *Ground check* merupakan kegiatan pengecekan lapang digunakan untuk melakukan revisi hasil penafsiran awal untuk mengetahui akurasi hasil penafsiran/interpretasi citra. Mekanismenya dilakukan melalui sampling penggunaan tanah berupa lahan pertanian yang berada di sekitar kawasan industri, kawasan perdagangan maupun sawah yang berada di sekitar jalan provinsi maupun jalan kabupaten. Pemilihan sampel ini dilakukan untuk mengetahui apakah pada lokasi yang letaknya strategis terjadi perubahan penggunaan tanah ataukah masih tetap sebagai lahan pertanian.

Dalam kajian ini juga dilakukan diskusi dengan Kepala Kantor Pertanahan, Kepala Seksi Penataan Pertanahan dan Kepala Sub Seksi Penatagunaan Tanah dan Kawasan Tertentu untuk mengetahui progress penyiapan LP2B, problematika penyiapan LP2B serta mendiskusikan penatagunaan tanah. Adapun diagram alir perolehan data dan analisis disajikan Gambar 1 berikut:



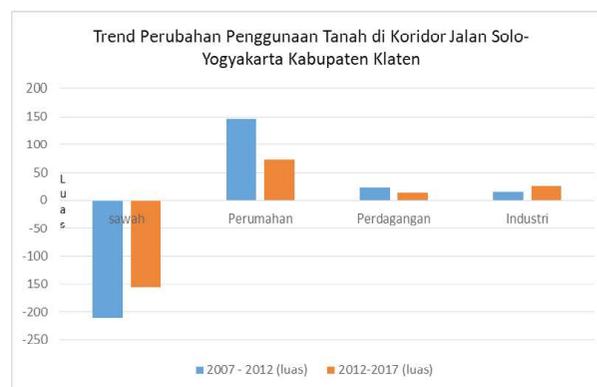
Gambar 1. Diagram Alir dan analisis

B. Konflik Kepentingan terhadap Arah Penggunaan Tanah

Konflik kepentingan, okupasi serta ekspansi pemanfaatan atas ruang di berbagai wilayah masih terus terjadi khususnya terkait penguasaan tanah skala luas oleh pemodal/perusahaan berskala besar. Kondisi ini berimplikasi terhadap tingginya petani gurem dengan penguasaan tanah di bawah 0,5 Ha masih di angka 14.248.870 atau mencapai 55,53% dari total petani di Indonesia (BPS 2013 dalam KPA 2018). Arah orientasi politik dan orientasi pembangunan yang menekankan pada pertumbuhan ekonomi secara makro yakni dengan melihat produk domestik bruto (PDB) negara, inflasi, penerimaan maupun pengeluaran negara, kurang mempertimbangkan bagaimana pertumbuhan ekonomi mikro setiap rumah tangga seringkali mengakibatkan belum terukainya kondisi pemerataan kesejahteraan. Pertumbuhan ekonomi makro ini dihitung secara global di mana seringkali sektor pertambangan, industri, jasa, perkebunan, perdagangan mampu mendorong tingginya PDB, sementara sektor pertanian yang kemungkinan pertumbuhannya melemah tertutupi oleh sektor lainnya. Selain itu kebijakan otonomi yang diberikan kepada masing-masing daerah juga menjadi penyebab utama konflik kepentingan terhadap pemanfaatan ruang, sehingga daerah berupaya sekuat mungkin untuk mendorong pemasukan daerah melalui pembukaan investasi terutama pada sektor-sektor strategis/*profit center* yang dianggap lebih menguntungkan. Keberadaan sektor pertanian yang dianggap kurang mampu memberikan support untuk pertumbuhan ekonomi (Rustiadi et. al. 2001) menjadikan pemerintah daerah mengorientasikan arah pembangunan pada sektor industri, jasa, pariwisata, perdagangan maupun property. Bagi sebagian pemerintah daerah pembangunan sektor pertanian dianggap oleh legislator/birokrasi lokal sebagai sektor *cost center* yang membutuhkan investasi/anggaran besar namun *return*-nya dibutuhkan waktu yang lama (Mayrowani 2012).

Pengembangan berbagai sektor *profit center* ini tentunya berdampak terhadap alih fungsi lahan dan menggeser keberadaan lahan pertanian

yang dianggap kurang mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan perekonomian dan Pendapatan Asli Daerah (PAD). Semakin terbatasnya ketersediaan lahan non pertanian untuk pengembangan berbagai sektor dimaksud juga menjadikan ancaman keberadaan lahan sawah semakin tinggi. Dari studi literatur terhadap kajian sebelumnya menunjukkan bahwa alih fungsi lahan di Kabupaten Klaten khususnya pada kawasan sepanjang koridor jalur utama Yogyakarta-Solo mengalami laju yang sangat signifikan. Mendasarkan pada kajian Sukamto & Buchori (2018) tren perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Klaten dapat dikategorikan menjadi 2 periode yakni periode 2007 hingga 2012 dan periode 2012 hingga 2017. Dari trend tersebut dapat diklasifikasikan berdasarkan sektor yang berpengaruh terhadap alih fungsi lahan sawah terdapat 3 sektor tertinggi (perumahan, perdagangan dan industri) sebagai berikut:



Gambar 2. Trend Perubahan Penggunaan Tanah Kabupaten Klaten di Koridor Jalan Solo-Yogyakarta (Sumber: Sukamto & Buchori 2018, dengan analisis)

Sektor perumahan menjadi faktor tertinggi terjadinya konversi lahan pertanian di sepanjang koridor utama jalan Yogyakarta-Solo selama periode tahun 2007 hingga 2017, kondisi ini dipengaruhi oleh keberadaan Kabupaten Klaten yang strategis dan tentunya juga dipengaruhi pertumbuhan penduduk yang terus meningkat yakni rata-rata 0,38% antara tahun 2007-2017 atau hampir mencapai 4,19% (BPS 2019). Selain itu pengembangan permukiman di Kabupaten Klaten ini terus mengalami peningkatan dikarenakan banyak pihak yang melakukan investasi

properti berupa perumahan. Sementara pada sektor perdagangan dan industri mengalami angka yang fluktuatif. Dimana pada periode 2007 hingga 2012 orientasi konversi lahan untuk sektor perdagangan lebih tinggi dari sektor industri, namun di tahun 2012 hingga 2017 menunjukkan bahwa sektor industri memberikan efek lebih tinggi terhadap konversi lahan pertanian di Kabupaten Klaten. Kajian yang dilakukan oleh Nurelwati (2018) juga menunjukkan bahwa tren alih fungsi lahan pertanian di Kabupaten Klaten saat ini sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan industri yang mulai menjamur di berbagai wilayah.

Pengembangan sektor industri, perdagangan maupun perumahan yang cukup tinggi di Kabupaten Klaten ini menimbulkan efek domino terhadap konversi lahan pertanian. Sebagaimana pembangunan industri/jasa/perdagangan di beberapa Kecamatan di Klaten berimplikasi terhadap konversi lahan untuk pemenuhan kebutuhan pendukung seperti pertokoan, jasa, rumah makan, dsb. Hal inilah yang menjadikan semakin terdesaknya lahan pertanian pangan yang selama ini telah dibudidayakan masyarakat. Pembangunan berbagai infrastruktur melalui proses pengadaan tanah juga banyak dilakukan terhadap lahan subur masyarakat. Pertimbangan pengadaan tanah untuk tidak melaksanakan proyek pada kawasan padat penduduk sebagai upaya untuk meminimalisir terjadinya relokasi permukiman warga menjadikan semakin terdesaknya lahan pertanian yang ada di Kabupaten Klaten. Begitupun rencana pembangunan Jalan Tol yang menghubungkan Solo hingga DIY yang sekiranya akan dilaksanakan pada tahun 2021 perencanaan penggunaan tanahnya sebagian besar melewati lahan subur masyarakat yakni direncanakan melewati Kecamatan Prambanan, Jogonalan, Manisrenggo, Kebonharjo, Karangnongko, Jatinom, Ngawen, Karangnom, Tulung, Polanharjo dan Delanggu (Wawancara dengan Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten 2020; Tribunnews.com 2020).

Tingginya konversi lahan pertanian di Kabupaten Klaten ini belum segera diikuti dengan penetapan Peraturan Daerah yang mengatur terkait lokasi mana saja yang hendaknya ditetapkan

sebagai LP2B maupun sebagai LCP2B. Hasil kajian menunjukkan bahwa penyiapan data terkait penyusunan LP2B telah digagas pada tahun 2018 dan data pendukung khususnya data spasial terkait penyusunan LP2B sekiranya telah disiapkan oleh Kantor Pertanahan BPN Kabupaten Klaten. Akan tetapi konflik kepentingan antar sektor masih cukup tinggi di mana pihak Dinas Pertanian menghendaki luasan lahan pertanian harus sesuai dengan kondisi eksisting yang akan membatasi kemungkinan pengembangan pembangunan untuk sektor lain. Target luasan tanah untuk pertanian dengan cakupan yang sangat tinggi bagi dinas pertanian berpengaruh terhadap penentuan subsidi pupuk yang akan diberikan kepada petani. Sementara Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) menghendaki agar luasan tanah untuk alokasi pembangunan infrastruktur ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan pembangunan. Begitupun bagi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman menghendaki alokasi tanah untuk ketersediaan permukiman diperluas, Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja juga mengharap agar alokasi untuk pengembangan industri ditingkatkan supaya investor banyak yang masuk sehingga penyerapan tenaga kerja pada sektor industri dapat ditingkatkan. Begitu banyaknya kepentingan antar sektor terhadap fungsi dan kebutuhan pemanfaatan ruang ini mengakibatkan belum disepakatinya luasan dan lokasi yang dapat digunakan untuk LP2B di Kabupaten Klaten. Sekali lagi perlu adanya *political will* yang kuat untuk mendorong segera ditetapkannya LP2B di Kabupaten Klaten dan perlunya kebijakan bahwas meskipun sektor pertanian sebagai *cost center*, namun manfaat yang diperoleh dengan penetapan LP2B ini diperuntukkan bagi kepentingan sebagian besar masyarakat di Kabupaten Klaten dengan penghidupan utama sebagai petani serta pertimbangan bahwa sektor pertanian akan memberikan manfaat jangka panjang bukan keuntungan sesaat.

C. Pemetaan Penggunaan Tanah di Kabupaten Klaten

Peta penggunaan tanah eksisting merupakan basis data dasar dalam menyusun LP2B (Sakti dkk 2013), sehingga tingkat akurasi dan keterbaharuan data penggunaan tanah sangat mempengaruhi kualitas data dalam merumuskan kebijakan penetapan LP2B. Penggunaan tanah saat ini (*present land use*) merupakan pertanda adanya dinamika eksploitasi sekumpulan sumber daya alam oleh manusia untuk memenuhi kebutuhannya (Ritohardoyo 2013). Dalam konteks ini maka penggunaan tanah secara garis besar dapat dibagi menjadi dua yakni penggunaan tanah pertanian dan non pertanian, penggolongan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. golongan jenis penggunaan tanah pertanian terdiri dari jenis penggunaan tanah sawah (pertanian tanah basah), tegalan (pertanian tanah kering), dan perikanan (kolam ikan);
- b. golongan penggunaan tanah non pertanian, terdiri atas jenis penggunaan tanah permukiman, pariwisata, industri, kawasan hutan, jalan, sungai, dan yang spesifik di Kabupaten Klaten terdapat jenis penggunaan tanah Taman Nasional Gunung Merapi (TNGM) dan cagar budaya.

Data awal peta penggunaan tanah ini diperoleh dari Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten sebagai hasil monitoring penggunaan tanah tahun 2019. Namun dalam perjalanannya sampai dengan tahun 2020, terdapat beberapa alih fungsi penggunaan tanah berdasarkan data kegiatan pemberian pertimbangan teknis untuk izin perubahan penggunaan tanah yang dilakukan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten. Atas dasar itulah untuk mendapatkan data dan peta terkini tentang penggunaan tanah saat ini dilakukan *overlay* peta penggunaan tanah tahun 2019 dengan data spasial/peta izin perubahan penggunaan tanah hingga tahun 2020. Selanjutnya terhadap peta tersebut dilakukan *overlay* dengan data spasial hasil *ground check* di beberapa tempat yang terjadi perubahan penggunaan tanah. Hasil *ground check* ini berikutnya dituangkan dalam bentuk

peta penggunaan tanah saat ini atau terkini (*present land use*).

Secara geomorfologi pada sisi utara Kabupaten Klaten yang berbatasan dengan Kabupaten Sleman memiliki bentuk lahan dipengaruhi oleh aktivitas vulkanik sehingga terhadap wilayah ini diberlakukan kebijakan khusus yakni sebagian Kecamatan Kemalang tidak dapat digunakan untuk penggunaan tanah tertentu selain hanya untuk TNGM dan Cagar Budaya. Hal ini disebabkan kondisi wilayah sangat dekat dengan Gunung Api Merapi dengan topografi berbukit dan bergunung sehingga riskan apabila digunakan sebagai wilayah budidaya. Berdasarkan peta kerawanan bencana menunjukkan sebagian wilayah Kemalang ini berada pada Kawasan Rawan Bencana III (KRB III) yakni kawasan yang sering terlanda awan panas, aliran lava, lontaran bom vulkanik dan (KRB II) yakni kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, kemungkinan guguran puing vulkanik (*“volcanic debris avalanches”*), gas beracun, lontaran batu pijar, hujan abu lebat dan aliran lahar. Sebagian Kecamatan Kemalang ini pada tahun 2010 saat erupsi besar terjadi beberapa permukiman warga terkena dampak bencana sehingga pasca bencana sebagian permukiman harus direlokasi (Alam dkk 2013; Susilo & Rudiarto 2014). Upaya penatagunaan tanah yang ditetapkan melalui Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2011 ini berupa larangan pembangunan permukiman pada wilayah sangat rawan bencana dan menjadikan wilayah tersebut sebagai TNGM. Kebijakan yang ditetapkan pemerintah ini merupakan salah satu upaya pengurangan risiko bencana yang efektif dan efisien sehingga apabila terjadi bencana tingkat kerusakan, korban jiwa dan kerugiannya dapat ditekan.

Sementara terhadap wilayah Klaten yakni di Kecamatan Prambanan (seluas 67 Ha), Kecamatan Karangnongko (seluas 1 ha), dan di Kecamatan Bayat (seluas 9 ha) terdapat peninggalan-peninggalan kuno berupa candi, sehingga tidak dizinkan terdapat kegiatan budidaya selain untuk Cagar Budaya. Oleh karenanya terhadap kawasan tersebut dimasukkan dalam kawasan suaka alam, pelestarian alam dan kawasan cagar budaya.

Upaya ini dimaksudkan untuk melestarikan kondisi fisik/alam sehingga diharapkan keberadaannya tetap dan tidak dapat dialih gunakan. Kantor Pertanahan dan Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten menyatakan bahwa dalam rangka penertiban aspek pertanahan baik untuk penerbitan izin lokasi maupun izin perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Klaten, sepanjang mengenai wilayah TNGM dan wilayah Cagar Budaya maka tidak akan diterbitkan. Sementara dalam kaitan dengan penetapan lokasi untuk LP2B/LCP2B di Kabupaten Klaten, khususnya untuk Kecamatan Kemalang hanya terdapat sedikit di bagian selatan/sisi bawah berupa daerah datar, dan tidak masuk dalam wilayah TNGM maupun Cagar Budaya. Adapun distribusi luas, jenis penggunaan tanah beserta persentasenya di Kabupaten Klaten dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Luas Wilayah dan Persentase Jenis Penggunaan Tanah

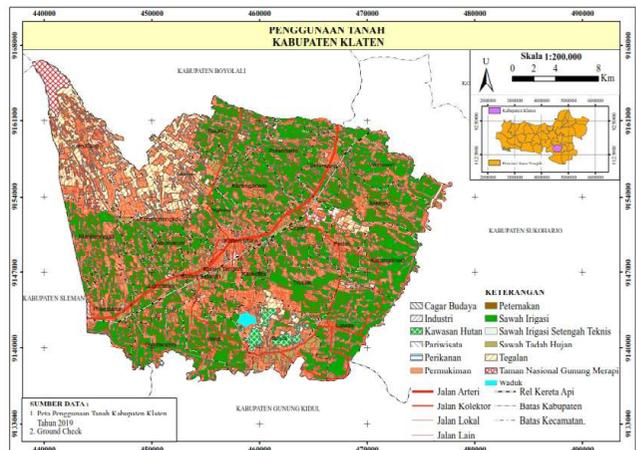
No.	Jenis Penggunaan Tanah	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Taman Nasional Gunung Merapi	732	1,12
2	Cagar Budaya	77	0,12
3	Permukiman	18.485	28,20
4	Pariwisata	40	0,06
5	Sawah	30.703	46,83
6	Tegalan	6.877	10,49
7	Perikanan	224	0,34
8	Industri	230	0,35
9	Kawasan Hutan	636	0,97
10	Lain-lain (Jalan, Sungai, dll.)	7.552	11,52
J u m l a h		65.556	100,00

Sumber : Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten (2019) & Pengolahan Data (2020)

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa total luas berdasarkan jenis penggunaan tanah yang dikategorikan termasuk dalam penggunaan tanah non alami yaitu penggunaan tanah hasil budidaya manusia terdiri dari permukiman, pariwisata, sawah, tegalan, perikanan, industri adalah 56.559 Ha atau 86,27% dari total luas wilayah. Sementara lainnya adalah penggunaan tanah alami yaitu penggunaan tanah bukan hasil dari budidaya manusia terdiri dari TNGM, cagar budaya, kawasan hutan, lain-lain (Jalan, Sungai, dll) seluas 8.997 Ha atau 17,73 % dari total luas wilayah

Kabupaten Klaten.

Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan tanah hasil dari budidaya manusia yang berkaitan dengan lokasi LP2B adalah jenis penggunaan tanah sawah (luas 30.703 Ha atau 46,83 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten) dan tegalan (luas 6.877 Ha atau 10,49 % dari luas wilayah). Sawah baik berupa sawah irigasi teknis, non teknis, tadah hujan dimungkinkan untuk lokasi LP2B sementara untuk tegalan dialokasikan sebagai LCP2B. Jenis penggunaan tanah budidaya lainnya selain sawah dan tegalan serta penggunaan tanah alami tidak dimungkinkan dijadikan lokasi LP2B maupun LCP2B. Kalaupun harus dipaksakan, paling tidak harus mengorbankan penggunaan tanah untuk Taman Nasional Gunung Merapi maupun Kawasan Hutan, dan penggunaan tanahnya hanya terbatas untuk dapat dialokasikan sebagai lokasi LCP2B sepanjang dibutuhkan. Persebaran jenis penggunaan tanah di Kabupaten Klaten tersebut secara spasial dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Peta Penggunaan Tanah Kabupaten Klaten. (Sumber : Peta Penggunaan Tanah Tahun 2019 dan Ground Check Tahun 2020)

Sebagaimana Gambar 3 dan kajian yang dilakukan Roseana dkk (2019) pola permukiman di Kabupaten Klaten ini berupa *concentric development* atau permukiman terpusat mengelompok, pola ini terbentuk dipengaruhi oleh pusat kota, pusat pertumbuhan ekonomi maupun pusat-pusat tersedianya fasilitas sosial/umum dan dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa pola terpusat ini ada pada Kecamatan Klaten Tengah, Klaten Utara,

Klaten Selatan dan Kalikotes di mana keberadaan permukiman berada pada pusat kota dan pusat pemerintahan. Pada wilayah Klaten sisi utara yakni di Kecamatan Tulung permukiman warga tampak cukup padat, hal ini dikarenakan Kecamatan ini berada pada wilayah perbatasan dengan Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali dimana kawasan ini merupakan lokasi pertumbuhan industri yang dikuasai oleh perusahaan-perusahaan besar.

Distribusi spasial pertumbuhan industri di kabupaten Klaten berada di Kecamatan Klaten Utara, Klaten Tengah, Ceper, Delanggu, Polanharjo dan Jogonalan. Apabila diamati dari Gambar 3 keberadaan industri ini memberikan efek cukup besar terhadap alih fungsi penggunaan tanah. Pada pusat-pusat industri tersebut apabila diamati secara spasial selalu identik diikuti dengan pertumbuhan permukiman yang tersebar mengelilingi kawasan industri. Hal inilah yang dikhawatirkan bahwa sumber-sumber lumbung padi di Kabupaten Klaten khususnya di Kecamatan Delanggu, Polanharjo yang terkenal dengan produksi beras mulai terkikis keberadaan lahan sawahnya dikarenakan adanya pusat industri yang berimplikasi terhadap terdesaknya lahan sawah karena efek domino tumbuhnya permukiman-permukiman baru. Pengaturan terhadap arahan penggunaan dan pemanfaatan tanah khususnya pada sawah subur dengan produktivitas beras sangat tinggi dan memiliki sistem irigasi yang baik tentunya harus dipertahankan keberadaannya. Sehingga LP2B pada wilayah ini tentunya perlu segera ditetapkan agar Kabupaten Klaten mampu mempertahankan produktivitas pangan/beras sebagai produk andalan.

D. Pemetaan Potensi LP2 B dan PCP2b di Kabupaten Klaten

Perlindungan terhadap LP2B di Indonesia didasarkan pada Undang-undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan bertujuan untuk mengendalikan dan melindungi LP2B; menjamin tersedianya LP2B; mewujudkan kemandirian, ketahanan dan kedaulatan pangan; melindungi

kepemilikan lahan pertanian pangan milik petani; meningkatkan kemakmuran serta kesejahteraan petani dan masyarakat; meningkatkan perlindungan dan pemberdayaan petani; mempertahankan keseimbangan ekologis; mewujudkan revitalisasi pertanian; dan meningkatkan optimalisasi pemanfaatan investasi infrastruktur pertanian.

Ruang lingkup dari Undang-undang ini adalah Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B). Namun sampai dengan tahun 2020 amanat Undang-undang tersebut belum ditindaklanjuti oleh Pemerintah Kabupaten Klaten melalui penetapan perlindungan LP2B dan LCP2B dalam suatu peraturan perundang-undangan berupa Peraturan Daerah (Perda). Hal ini disebabkan belum terpadunya para pemangku kepentingan yang berkaitan dengan LP2B serta belum tersedianya data spasial terbaru tentang LP2B dan LCP2B Kabupaten Klaten. Pada tahun 2018 Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten pernah melakukan inventarisasi tanah-tanah pertanian yang dimungkinkan untuk dijadikan lokasi LP2B dan LCP2B dan sudah ditungkan ke dalam Peta LP2B. Namun hingga saat ini peta tersebut belum disepakati oleh para *stakeholder* terkait.

Dalam penelitian ini Peta LP2B yang sudah dibuat oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten selanjutnya dilakukan *ground check* terhadap penggunaan tanah saat ini dan peruntukan tanah menurut RTRW. Hasil dari *ground check* ini dilakukan analisis dan dituangkan dalam data spasial berupa Peta Potensi Lokasi LP2B Kabupaten Klaten. Data Luas wilayah berdasarkan Peta LP2B tersebut diperinci menurut wilayah kecamatan tersaji dalam Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Potensi LP₂B dan LCP₂B di Kabupaten Klaten

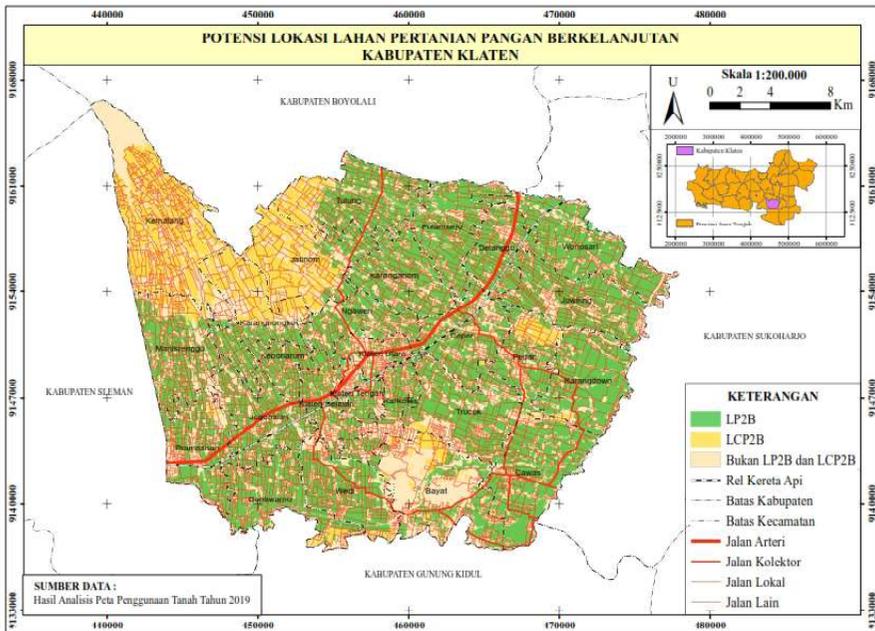
No	Kecamatan	Luas LP ₂ B (Ha)	Persentase Kabupaten (%)	Luas LCP ₂ B (Ha)	Persentase Kabupaten (%)
1	Prambanan	1.254	1,91	27	0,04
2	Gantiwarno	1.474	2,24	121	0,19
3	Wed i	1.444	2,25	51	0,08
4	B a y a t	798	1,22	313	0,48
5	C a w a s	2.146	3,27	39	0,06
6	T r u c u k	1.856	2,83	56	0,09
7	Kalikotes	702	1,07	8	0,01
8	Jogonalan	1.386	2,11	0	0,00
9	Kebonarum	626	0,95	0	0,00
10	Manisrenggo	1.374	2,10	249	0,38
11	Karangnongko	720	1,10	976	1,49
12	N g a w e n	1.006	1,54	0	0,00
13	C e p e r	1.302	1,99	3	0,01
14	P e d a n	820	1,25	289	0,44
15	Karangdowo	1.970	3,01	46	0,07
16	Juwiring	1.895	2,89	0	0,00
17	Wonosari	2.058	3,14	0	0,00
18	Delanggu	1.186	1,81	0	0,00
19	Polanharjo	1.668	2,54	0	0,00
20	Karanganom	1.538	2,35	0	0,00
21	Tulung	1.608	2,44	493	0,74
22	Jatinom	562	0,85	1.602	2,43
23	Kemalang	48	0,07	2.596	3,96
24	Klaten Selatan	698	1,06	7	0,01
25	Klaten Tengah	284	0,43	0	0,00
26	Klaten Utara	280	0,42	1	0,01
	J u m l a h	30.703	46,84	6.877	10,49

Sumber : Kantor Pertanahan Kab. Klaten (2018),
Pengolahan Data Lapang (2020)

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa Potensi Lokasi LP₂B terdapat 3 (tiga) Kecamatan dengan lokasi terluas yakni di Kecamatan Cawas seluas 2.146 Ha atau 3,27 %; Kecamatan Wonosari 2.058 Ha (3,14) dan Kecamatan Karangdowo 1.970 atau 3,01 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten yang dapat dialokasikan sebagai Potensi Lokasi LP₂B. Untuk Potensi Lokasi LCP₂B terluas ada di Kecamatan Kemalang seluas 2.596 Ha atau 3,96 % dari total luas wilayah yang dapat dialokasikan sebagai LCP₂B di Kabupaten Klaten. Di Kecamatan Kemalang ini sebagian besar penggunaan tanah saat ini berupa lahan pertanian kering yang dibudidayakan oleh masyarakat untuk tanaman umbi-umbian, sayur-mayur, buah-buahan yang hasilnya cukup produktif. Selain Kemalang, Kecamatan lain yang cukup potensial untuk dilakukan pengembangan lahan pertanian kering untuk LCP₂B ialah Kecamatan Jatinom yang berada di sisi barat berbatasan dengan kecamatan Kemalang. Kondisi geografis Kecamatan Jatinom memiliki karakteristik hampir sama dengan Kemalang yakni berada pada lereng kaki Gunung Merapi dengan kondisi tanah berupa campuran pasir hasil erupsi menjadikan wilayah ini sebagian

besar berupa lahan pertanian yang subur sehingga sangat potensial untuk dijadikan LCP₂B. Sementara di beberapa wilayah kecamatan lain tidak dapat dialokasikan sebagai Potensi Lokasi LCP₂B karena tidak terdapat atau hanya sedikit lokasi yang digunakan untuk usaha pertanian tanah kering. Walaupun ada, lokasi tersebut lebih memungkinkan untuk dicalonkan sebagai lokasi potensial untuk LP₂B.

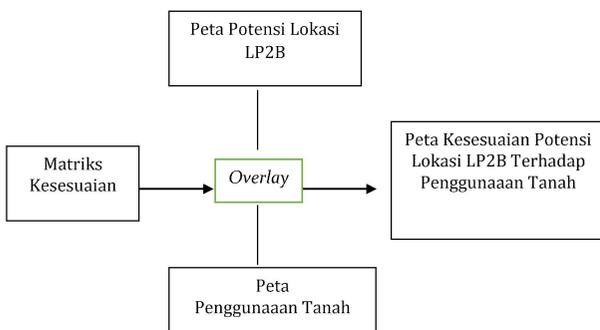
Secara keseluruhan di Kabupaten Klaten, total lahan yang dapat dialokasikan sebagai Potensi Lokasi LP₂B adalah seluas 30.703 Ha atau 46,84 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten (65.556 Ha). Adapun Potensi untuk LCP₂B seluas 6.877 Ha atau 10,49 % dari luas wilayah Kabupaten Klaten. Sehingga luas keseluruhan Potensi Lokasi LP₂B dan LCP₂B di Kabupaten Klaten adalah 37.580 Ha atau 57,33 % dari total luas wilayah. Luas wilayah Potensi Lokasi LP₂B dan LCP₂B masih lebih luas dari luas lokasi Non LP₂B dan LCP₂B yang hanya 42,67% dari wilayah Kabupaten Klaten. Kondisi Potensi Lokasi LP₂B dan LCP₂B ini keberadaannya sedapat mungkin dipertahankan, agar alih fungsi tanah pertanian menjadi non pertanian dapat dikendalikan. Keberadaan Kabupaten Klaten sebagai lumbung padi Provinsi Jawa Tengah sangat perlu diperhatikan keberlanjutan tanah pertaniannya. Upaya ini dilakukan agar produksi beras sebagai andalan Kabupaten Klaten dan sebagai penyokong ketersediaan pangan dapat terus terwujud. Untuk mengetahui distribusi Potensi Lokasi LP₂B dan LCP₂B di Kabupaten Klaten secara spasial dapat dilihat pada Peta Potensi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan sebagaimana tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4. Potensi LP2B dan LCP2B di Kabupaten Klaten. Sumber: Analisis Peta Penggunaan Tanah Tahun 2019

E. Analisis Kesesuaian Potensi Lokasi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Terhadap Penggunaan Tanah Saat Ini

Analisis kesesuaian potensi lokasi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) terhadap penggunaan tanah saat ini (PT) dilaksanakan dengan melakukan tumpang susun (*overlay*) Peta Potensi Lokasi LP2B dengan Peta Penggunaan Tanah (PT) menggunakan matrik kesesuaian sebagai acuan. Setelah matrik kesesuaian antara LP2B dan penggunaan tanah ditentukan, tahapan selanjutnya yakni melakukan *overlay* kedua peta tersebut. Secara Skematis ilustrasi analisis *overlay* ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Ilustrasi Analisis *Overlay* antara Peta Potensi Lokasi LP2B dan Peta Penggunaan Tanah

Matrik kesesuaian antara potensi lokasi LP2B dengan penggunaan tanah, disusun dengan klasifikasi sebagai berikut:

a) Sesuai (S); apabila potensi lokasi LP2B yang direncanakan sesuai dengan penggunaan tanah yang ada. Salah satu contohnya adalah misalnya dalam Peta PT penggunaan tanahnya adalah sawah, maka dalam Peta LP2B merupakan Potensi Lokasi untuk Lahan Per-

tanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) ataupun Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B).

b) Tidak Sesuai (TS); apabila penggunaan tanah tidak sesuai dengan potensi lokasi LP2B. Contoh penggunaan tanah merupakan permukiman, dalam Peta LP2B merupakan arahan untuk lokasi LP2B ataupun LCP2B.

Hasil dari identifikasi kesesuaian masing-masing jenis Penggunaan Tanah dengan Potensi Lokasi LP2B ataupun LCP2B dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Matrik Kesesuaian Potensi Lokasi LP2B Terhadap Penggunaan Tanah

NO.	Penggunaan Tanah	Potensi Lokasi	
		Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)	Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B)
1.	Taman Nasional Gunung Merapi	TS	TS
2.	Cagar Budaya	TS	TS
3.	Permukiman	TS	TS
4.	Pariwisata	TS	TS
5.	Sawah	S	S
6.	Tegalan	S	S
7.	Perikanan	TS	TS
8.	Industri	TS	TS
9.	Kawasan Hutan	TS	TS
10.	Lain-Lain	TS	TS

Sumber: Pengolahan Data (2020)

Keterangan : S = Sesuai TS = Tidak Sesuai

Hasil analisis *overlay* berdasarkan matriks kesesuaian tersebut secara spasial dapat dilihat pada peta kesesuaian potensi LP2B terhadap

penggunaan tanah. Berdasarkan peta tersebut, selanjutnya dihitung luas kesesuaian dan ketidaksesuaian antara Potensi LP2B dengan penggunaan tanah yang datanya disajikan pada Gambar 6 berikut.

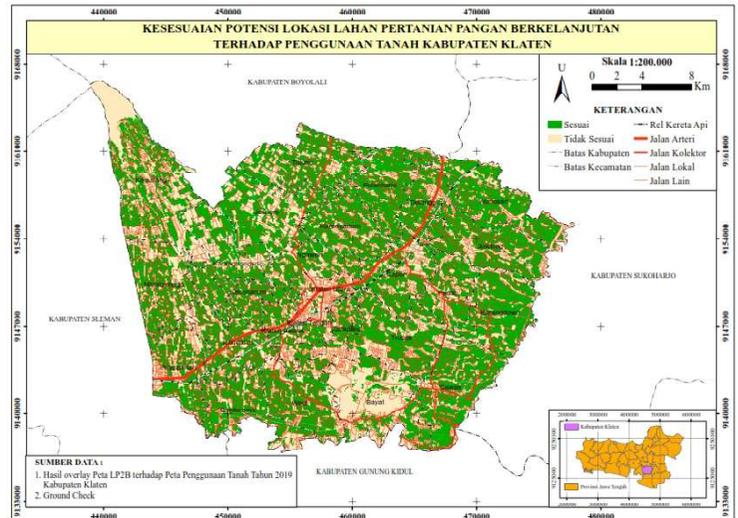


Gambar 6. Diagram Luas Kesesuaian Potensi LP2B dengan Penggunaan Tanah.

Sumber: Penghitungan Luas Hasil Analisis Data Spasial (2020)

Dari gambar 6 dapat dilihat bahwa potensi lokasi LP2B yang sesuai dengan penggunaan tanah saat ini adalah seluas 30.569 Ha atau sebanyak 46,63 %, dan yang tidak sesuai seluas 34.987 Ha atau sebesar 53,37 % dari jumlah total luas wilayah Kabupaten Klaten 65.556 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa prosentase potensi lokasi untuk LP2B dan LCP2B masih di bawah persentase lokasi non LCP2B dan LCP2B. Hal ini dapat dimaklumi karena perkembangan Kabupaten Klaten yang cenderung menuju ke wilayah perkotaan dan menjadikannya sebagai pusat kegiatan ekonomi yang sangat strategis karena berada diantara tiga Kota besar yakni Kota Yogyakarta, Kota Semarang dan Kota Surakarta. Kondisi yang dikhawatirkan akibat transformasi struktur ekonomi ini ialah alih fungsi penggunaan tanah dari pertanian menjadi non pertanian semakin bertambah. Dengan adanya Potensi Lokasi LP2B dan LCP2B ini diharapkan alih fungsi tersebut dapat diminimalisir atau sedapat mungkin dikendalikan. Dan hal ini tidak akan dapat terwujud tanpa adanya peraturan-perundang-undangan yang mengikat. Oleh karena itulah penting diperhatikan untuk diundangkannya LP2B dan LCP2B ini sesuai amanat dalam UU 41 Tahun 2009 yaitu dituangkan dalam bentuk Peraturan Daerah yang dalam hal ini tentunya ditetapkan dalam Perda

Kabupaten Klaten. Peta Persebaran secara spasial lokasi kesesuaian dan ketidaksesuaian dengan Penggunaan Tanah ini dapat dilihat pada Gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Peta Kesesuaian Potensi LP2B terhadap Penggunaan Tanah. (Sumber: Analisis Data Tahun 2020)

F. Analisis Kesesuaian Potensi Lokasi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) merupakan rencana letak dari berbagai macam peruntukkan tanah yang direncanakan dalam rangka memenuhi berbagai ragam keinginan dan kebutuhan dalam suatu wilayah. Dalam kenyataannya, untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan masyarakat, banyak sekali peruntukkan yang harus diakomodir di atas tanah. Dan tentunya tidaklah mungkin semua jenis peruntukkan tanah tersebut dapat diakomodir dalam rencana tata ruang. Oleh karena itu rencana peruntukkan tanah yang diletakkan dalam Rencana Tata Ruang hanya mencerminkan rencana peruntukkan tanah yang benar-benar menjadi prioritas, sehingga dalam implementasinya konflik kepentingan inilah yang seringkali menjadikan munculnya ketidaksesuaian tata ruang.

Sadyohutomo (2016) menyatakan bahwa paling tidak terdapat 6 (enam) sumber penyimpangan terhadap Rencana Tata Ruang yaitu:

Pertama, Rencana Tata Ruang yang tidak akomodatif terhadap kebutuhan masyarakat saat ini. Hal ini akibat kelemahan dalam proses penyusunan rencana yang kurang melibatkan peran serta masyarakat, atau perencana tidak mampu menangkap aspirasi masyarakat, atau perencana tidak mampu melihat kecenderungan perkembangan kebutuhan tanah; Kedua, Peruntukan Ruang tidak didukung tersedianya prasarana yang memadai, terutama jalan, listrik dan air bersih; Ketiga, Kurangnya sosialisasi Rencana Tata Ruang sehingga masyarakat kurang mengetahui keberadaan dan pentingnya Rencana Tata Ruang; Keempat, Kesadaran hukum masyarakat yang kurang terhadap hak dan kewajiban dalam memanfaatkan ruang; Kelima, Kesulitan pembebasan tanah pada lokasi yang sesuai; Keenam, Rencana Tata Ruang belum tersedia lengkap, sarana yang berfungsi sebagai alat pengendalian peruntukan tanah belum tersedia. Pada perkembangannya saat ini baru sedikit yang sudah tersedia rencana rinci, khususnya untuk kawasan strategis dan bagian wilayah perkotaan. Hal ini dikarenakan masalah waktu dan kebutuhan biaya yang besar untuk menyusun rencana rinci tersebut.

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Klaten telah ditetapkan sejak tahun 2011. RTRW tersebut didasarkan pada Perda No. 11 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Klaten Tahun 2011-2031. Sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang disebutkan bahwa RTRW dapat ditinjau kembali minimal 5 (lima) tahun sekali. Hal ini bertujuan untuk mengakomodir kemungkinan adanya pengembangan wilayah untuk peruntukan tertentu di kemudian hari. RTRW Kabupaten Klaten sejak diberlakukan pada Tahun 2011 dengan masa berlaku tahun 2011-2031 baru dilakukan revisi pada tahun 2019. Adanya peruntukan tertentu seperti tanah pertanian produktif sebagai lumbung beras Provinsi Jawa Tengah serta diperuntukannya Taman Nasional Gunung Merapi, Kawasan Rawan Bencana Alam Geologi dan adanya peruntukan Cagar Budaya yang tidak boleh dialih gunakan menye-

babkan RTRW baru dilakukan revisi satu kali. Pada pembahasan revisi RTRW tahun 2019 ini juga mengakomodir rencana wilayah yang akan dilalui pembangunan jalan tol Jogja-Solo. Namun demikian sampai saat ini belum ada kepastian terhadap lokasi jalan tol yang akan dibangun. Hingga kajian ini dilakukan hasil revisi RTRW tersebut belum ditetapkan, sehingga belum dapat dieksekusi untuk perencanaan kegiatan di Kabupaten Klaten. Dalam konteks ini maka RTRW yang digunakan masih mengacu pada RTRW sebelumnya, begitupun dengan penelitian ini sepanjang menyangkut RTRW masih menggunakan RTRW yang masih berlaku. Harapannya setelah Revisi RTRW sudah disahkan, maka hasil analisis potensi lokasi LP2B ini dapat ditinjau kembali, khususnya terhadap beberapa kecamatan yang akan dilewati jalan tol. Dalam peraturan perundang-undangan menyebutkan bahwasanya apabila pembangunan infrastruktur mengenai kawasan LP2B maka mekanisme yang perlu dilakukan yakni melalui penyediaan lokasi pengganti LP2B dimana tanah pengganti ini dapat berasal dari lokasi LCP2B maupun lokasi lain yang memungkinkan untuk dijadikan lokasi LP2B.

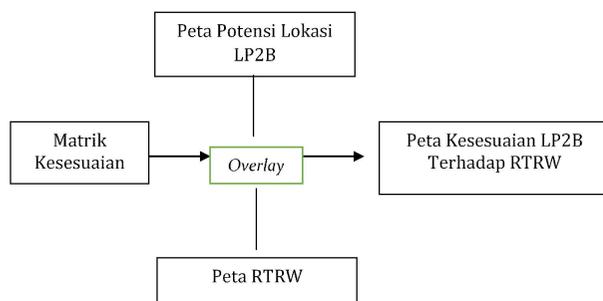
Berdasarkan RTRW yang masih berlaku, secara garis besar Kabupaten Klaten terbagi menjadi dua kawasan yaitu Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya. Kawasan Lindung terdiri dari: Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi, Kawasan Rawan Bencana Alam Geologi, Cagar Budaya, Hutan Produksi, Hutan Produksi Terbatas, Hutan Lindung, Jalan, Sungai, Sempadan, dengan luas keseluruhan adalah 1.735 Ha atau 2,65 % dari luas total wilayah Kabupaten Klaten. Adapun Kawasan Budidaya terdiri dari: kawasan permukiman, pariwisata, hortikultura, pertanian tanaman pangan, peternakan, perikanan, perkebunan, industri, pertambangan, pertahanan keamanan, hutan rakyat, dengan total luasnya mencapai 63.821 Ha atau 97,35 % dari luas wilayah Kabupaten Klaten. Persebaran secara spasial peruntukan tanah menurut RTRW ini dapat dilihat pada Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Klaten, dan rincian serta luasan masing-masing peruntukan tanahnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Luas Peruntukan Tanah Berdasarkan RTRW

No.	Jenis Peruntukan Tanah	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Taman Nasional Gunung Berapi	732	1,12
2	Kawasan Rawan Bencana Alam Geologi	154	0,23
3	Cagar Budaya	77	0,12
4	Permukiman	30.412	4,39
5	Pariwisata	34	0,05
6	Hortikultura	2.422	3,69
7	Pertanian Tanaman Pangan	26.380	40,24
8	Peternakan	434	0,66
9	Perikanan	283	0,43
10	Perkebunan	1.080	1,64
11	Industri	1.151	1,76
12	Pertambangan	69	0,11
13	Pertahanan dan Keamanan	45	0,07
14	Hutan Rakyat	1.511	2,31
15	Hutan Produksi	417	0,63
16	Hutan Produksi Terbatas	181	0,28
17	Hutan Lindung	38	0,06
18	Lainnya (Sungai, Jalan, Sempadan)	136	0,21
Jumlah		65.556	100,00

Sumber: Peta RTRW Kabupaten Klaten (2011-2031) dan Analisis Data (2020)

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) menjadi acuan dalam merumuskan, menentukan, mengendalikan penggunaan dan pemanfaatan ruang. Analisis kesesuaian antara potensi LP2B terhadap RTRW ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian antara potensi LP2B dengan RTRW yang ditetapkan. Analisis kesesuaian potensi lokasi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dilaksanakan dengan melakukan tumpang susun (*overlay*) Peta Potensi Lokasi LP2B dengan Peta RTRW menggunakan matrik kesesuaian sebagai acuan. Setelah Matrik Kesesuaian antara LP2B dan RTRW ditentukan, selanjutnya melakukan *overlay* terhadap dua peta tersebut. Secara skematis ilustrasi analisis *overlay* ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Ilustrasi Analisis *overlay* antara Peta Potensi Lokasi LP2B dengan Peta RTRW

Langkah pertama adalah menyusun Matrik Kesesuaian antara Potensi Lokasi LP2B dengan RTRW dengan klasifikasi sebagai berikut:

- a) Sesuai (S); apabila arahan kawasan dalam Potensi Lokasi LP2B telah sesuai dengan arahan RTRW. Salah satu contohnya adalah misalnya dalam Peta RTRW peruntukkan tanahnya merupakan Pertanian Lahan Basah maka dalam Peta LP2B merupakan arahan untuk LP2B, atau misalnya dalam Peta RTRW peruntukan tanahnya adalah Pertanian Lahan Kering, maka dalam LP2B merupakan arahan untuk LCP2B.
- b) Tidak Sesuai (TS); apabila arahan kawasan dalam RTRW tidak sesuai dengan Potensi Lokasi LP2B. Contoh dalam Peta RTRW merupakan Kawasan Permukiman, dalam Peta LP2B merupakan arahan untuk lokasi LP2B ataupun LCP2B.

Hasil dari identifikasi kesesuaian masing-masing arahan kawasan dalam RTRW terhadap arahan untuk Potensi Lokasi LP2B ataupun LCP2B dapat dilihat pada Tabel 5.

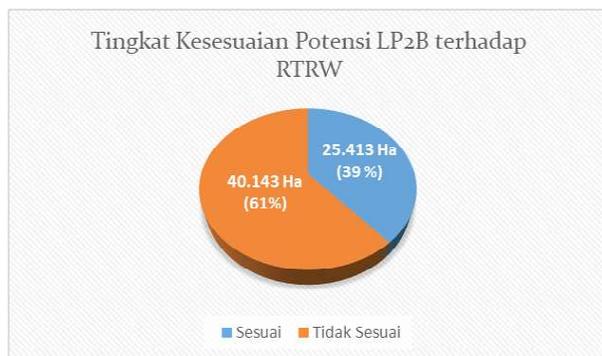
Tabel 5. Matrik Kesesuaian Potensi Lokasi LP2B dengan RTRW

NO.	Peruntukan Tanah Menurut RTRW	Potensi Lokasi	
		Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)	Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B)
1	Taman Nasional Gunung Berapi	TS	TS
2	Kawasan Rawan Bencana Alam Geologi	TS	TS
3	Cagar Budaya	TS	TS
4	Permukiman	TS	TS
5	Pariwisata	TS	TS
6	Hortikultura	TS	S
7	Pertanian Tanaman Pangan	S	TS
8	Peternakan	TS	TS
9	Perikanan	TS	TS
10	Perkebunan	TS	TS
11	Industri	TS	TS
12	Pertambangan	TS	TS
13	Pertahanan dan Keamanan	TS	TS
14	Hutan Rakyat	TS	TS
15	Hutan Produksi	TS	TS
16	Hutan Produksi Terbatas	TS	TS
17	Hutan Lindung	TS	TS
18	lainnya (sungai, jalan, sempadan)	TS	TS

Sumber: Pengolahan Data (2020)

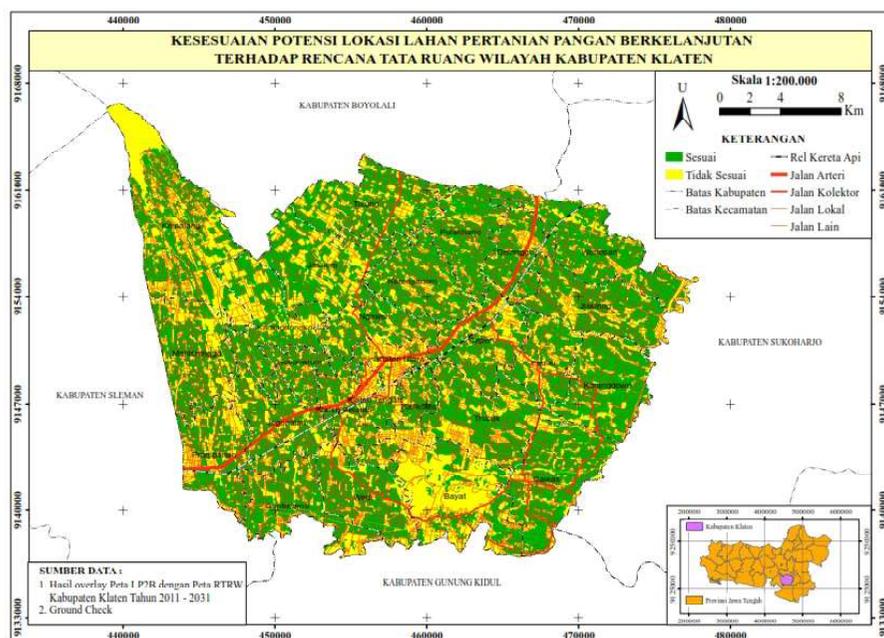
Keterangan: S = Sesuai TS = Tidak Sesuai

Hasil analisis *overlay* berdasarkan matriks kesesuaian, persebaran kesesuaiannya secara spasial dapat dilihat pada Peta Kesesuaian Potensi LP2B terhadap RTRW. Berdasarkan peta tersebut selanjutnya dihitung luas kesesuaian dan ketidaksesuaian antara Potensi LP2B terhadap RTRW yang hasilnya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Tingkat Kesesuaian Potensi LP2B terhadap RTRW. Sumber: Penghitungan Luas Hasil Analisis Data Spasial (2020)

Sementara untuk Persebaran Lokasi Kesesuaian dan Ketidaksesuaian Potensi Lokasi LP2B terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah dapat dilihat pada Peta Kesesuaian Potensi Lokasi LP2B terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah.



Gambar 10. Peta Kesesuaian Potensi LP2B Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah. (Sumber: Analisis Data Tahun 2020)

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa Potensi Lokasi LP2B yang sesuai dengan RTRW seluas 25.413 Ha atau sebanyak 38,77 %, dan yang Tidak Sesuai seluas 40.143 Ha atau 61,23 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten 65.556 Ha. Dari data pada Gambar 9 tersebut terlihat bahwa prosentase lokasi yang tidak sesuai antara Potensi Lokasi

LP2B terhadap RTRW hampir dua kali prosentase lokasi yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu adanya revisi RTRW agar prosentase lokasi untuk LP2B dapat bertambah. Dari hasil analisis ini setidaknya alokasi untuk LP2B dapat disesuaikan dengan penggunaan tanah saat ini yang persentasenya lebih berimbang. RTRW yang ditetapkan Kabupaten Klaten dimana alokasi lahan untuk pertanian masih sangat terbatas ini dapat dimaklumi mengingat Kabupaten ini terus mengalami pembangunan infrastruktur sehingga masih membutuhkan tanah untuk berbagai kepentingan.

Berdasarkan perhitungan dan analisis yang diperoleh dari RTRW maka prosentase lahan pertanian yang ditetapkan dalam Peraturan Daerah ini masih sangat terbatas. Dalam hal ini maka Potensi Lokasi LP2B yang disusun ini

harapannya dapat digunakan untuk menambahkan proporsi arahan penggunaan tanah untuk pertanian. Upaya ini perlu dilakukan mengingat sebagian besar Kecamatan di Kabupaten Klaten memiliki kondisi tanah yang subur, memiliki sistem irigasi teknis yang baik serta produktivitas padi yang dihasilkan sangatlah tinggi. Hasil analisis data potensi LP2B ini setidaknya dapat dijadikan dasar bagi Pemerintah Kabu-

paten Klaten untuk merumuskan luasan dan lokasi LP2B yang proporsional sehingga pembangunan yang dilaksanakan tidak bersinggungan dengan perlindungan LP2B. Kondisi ini tentunya mampu menekan konversi lahan pertanian di kabupaten Klaten, mampu meningkatkan produktivitas pertanian sehingga mampu memberikan kontribusi terhadap terwujudnya ketahanan dan kedaulatan pangan yang semakin terancam.

G. Kesimpulan

Transformasi struktur ekonomi yang terjadi di Kabupaten Klaten khususnya pada sektor industri, sektor perdagangan dan properti/permukiman berpengaruh terhadap meluasnya alih fungsi lahan, hal ini tentunya membawa dampak buruk terhadap semakin menyempitnya lahan pertanian. Sementara kondisi ini belum diimbangi dengan regulasi pada level tapak yakni Peraturan Daerah yang mengatur tentang LP2B, hingga saat ini belum ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Klaten. Data spasial LP2B berupa peta yang secara definitif disepakati oleh dinas/instansi terkait yang berwenang merumuskan LP2B sampai saat ini belum ada, oleh karena itu kajian terhadap data spasial berupa peta potensi lokasi LP2B diharapkan mampu mendukung terwujudnya penyusunan Perda LP2B. Wilayah yang berpotensi dijadikan lokasi LP2B di Kabupaten Klaten adalah seluas 30.703 Ha atau 46,84 %, dan untuk lokasi LCP2B seluas 6.877 Ha atau 10,49 %, sehingga luas Potensi LP2B dan LCP2B adalah 37.580 Ha atau 57,33 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten. Terdapat kesesuaian antara potensi lokasi LP2B terhadap penggunaan tanah saat ini yaitu seluas 30.569 Ha atau 46,63 % dari luas wilayah, dan Ketidaksesuaian seluas 34.987 Ha atau 53,37 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten. Sementara apabila disandingkan dengan RTRW maka terdapat kesesuaian antara Potensi Lokasi LP2B terhadap RTRW yaitu seluas 25.413 Ha atau 38,77 % dari luas wilayah, dan Ketidaksesuaian seluas 40.143 Ha atau 61,23 % dari total luas wilayah Kabupaten Klaten. Upaya Penetapan perlindungan LP2B melalui Perda ini diharapkan mampu menekan laju konversi lahan pertanian sehingga mampu mendukung terwujudnya ketahanan pangan yang semakin terancam.

Acknowledgment

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional (STPN) yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian. Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Klaten, Kepala Seksi Penataan Pertanahan dan Kepala Sub Seksi Pena-

tagunaan Tanah dan Kawasan Tertentu atas bantuan penyediaan data data dan kesediaanya untuk dilakukan wawancara & diskusi. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada asisten peneliti yakni Ahmad Haris Hadi dan Sugiharto.

Daftar Pustaka

- Alam, PC, Nurcahyanto, H, Sulandari, S 2013, 'Upaya rehabilitasi dan rekonstruksi wilayah pasca bencana erupsi Gunung Merapi di Kecamatan Kemalang Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah', *Journal of Public Policy and Management Review*, vol. 2, no. 3, doi: [10.14710/jppmr.v2i3.3043](https://doi.org/10.14710/jppmr.v2i3.3043)
- Catur, TB, Purwanto, J, Uchyani, R, Ani, SW 2010, 'Dampak alih fungsi lahan pertanian ke sektor non pertanian terhadap ketersediaan beras di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah', *Caraka Tani*, XXV, no. 1.
- Daulay, AR, Intan, KPE, Barus, B, & Pramudya, NB 2016, 'Rice land conversion into plantation crop and challenger on sustainable land use system in the East Tanjung Jabung regency', *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, vol 227, 174-180, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.059>.
- Demmallino, E.B, Ibrahim, T, & Karim, A 2018, 'Petani di tengah tambang: studi fenomenologi efek implementasi kebijakan terhadap kehidupan petani di Morowali (Studi kasus pada Kawasan Lingkar Tambang, Kecamatan Bahodopi, Kabupaten Morowali, Provinsi Sulawesi Tengah)', *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(2), 161-170.
- Fahmi, M, Anjoul 2010, 'Implementasi Kebijakan Pemerintah Kabupaten Klaten Dalam Program Perlindungan Pangan Berkelanjutan Pada Kawasan Pangan', Fakultas Hukum Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Handari, AW, Bambang, AN, Purnaweni, H 2012, 'Strategi Perlindungan Lahan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Magelang', *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*.

- Handayani, W, Rudiarto, I, Yesiana, R 2014, 'Karakteristik dan faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan potensi lokal pada wilayah peri urban (WPU) Klaten-Jawa Tengah', *Jurnal Geografi Media Informasi Pengembangan Ilmu dan Profesi Kegeografian*, vol. 11 no. 2, 165-184.
- Harahap, F, Silveira, S, & Khatiwada, D 2017, 'Land allocation to meet sectoral goals in Indonesia - An analysis of policy coherence', *Land Use Policy*, 61, 451-465, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.11.033>
- Hatmanto, T & Setyono, JS 2018, 'Implementasi kebijakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) melalui penggunaan peta spasial (Studi kasus di Kabupaten Temanggung Provinsi Jawa Tengah)', *Prosiding Seminar Nasional Geomatika*, Badan Informasi Geospasial dan Masyarakat Penginderaan Jauh Indonesia.
- Ifa, K, Muttaqien, F 2018, Pengaruh transformasi struktural pertanian terhadap kemiskinan dan ketimpangan pendapatan di Indonesia Tahun 1980-2014, Seminar Nasional Manajemen dan Bisnis ke-3.
- Istiqomah, N, Prasetyani, D, Dewi, AS 2014, 'Dampak kawasan industri di Desa Butuh terhadap perekonomian dan keinginan berwirausaha di Kecamatan Mojosongo, Boyolali', *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, vol. 14, no. 1.
- Janti, GI, Martono, E, Subejo 2016, 'Perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan guna memperkuat ketahanan pangan wilayah (studi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta)', *Jurnal Ketahanan Nasional*, vol. 22, no 1.
- Kaputra, I 2015, 'Alih fungsi lahan, pembangunan pertanian dan kedaulatan pangan', *Jurnal Strukturisasi*, vol. 1, no. 1, hlm. 25 -39.
- Kartini, DS, Mulyawan, R, Yuningsih, NY 2017, 'Kapitalisme pedesaan di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten', *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, vol. 3 no. 1, hlm. 55-64.
- Konsorsium Pembaruan Agraria 2019, 'Catatan akhir tahun 2018 Konsorsium Pembaruan Agraria', Kpa.or.id, diakses pada 16 Mei 2020.
- Mahmood, Z., Iftikhar, S., Saboor, A., Khan, A. U., & Khan, M 2016, 'Agriculture land resources and food security nexus in Punjab, Pakistan: an empirical ascertainment', *Food and Agricultural Immunology*, 27(1), 52-71, Taylor & Francis Online, <https://doi.org/10.1080/09540105.2015.1079593>.
- Mayrowani, H 2012, 'Pembangunan pertanian pada era otonomi daerah: Kebijakan dan implementasi', *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, vol. 30, no. 1, hlm. 31-47.
- Millar, J., & Roots, J 2012, 'Changes in Australian agriculture and land use: Implications for future food security', *International Journal of Agricultural Sustainability*, 10(1), 25-39. <https://doi.org/10.1080/14735903.2012.646731>.
- Nugraha, Rudiarto, I 2017, 'Kajian identifikasi dan implementasi kebijakan perlindungan LP2B di Kabupaten Pekalongan', *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, Biro Penerbitan Planologi Undip, vol. 13 (2).
- Mulyani, A, Kuntjoro, D, Nursyamsi, D, Agus, F 2016, 'Konversi lahan sawah Indonesia sebagai ancaman terhadap ketahanan pangan', *Jurnal Tanah dan Iklim*, vol. 40, no. 2, <http://dx.doi.org/10.2017/jti.v40n2.2016.121-133>
- Muta'ali, L 2019, 'Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berbasis jasa ekosistem untuk perencanaan lingkungan hidup', Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta.
- Nurelawati, A, Sutrisno, J, Fajarningsih, RU 2018, 'Tren alih fungsi lahan sawah di Kabupaten Klaten', *Prosiding Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis UNS ke 42*.
- Prasada, IMY, Rosa, TA 2018, 'Dampak alih fungsi lahan sawah terhadap ketahanan pangan di Daerah Istimewa Yogyakarta', *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, vol. 14, no. 3.
- Pratama, A, Amin, M, Asmara, S, Rosadi, B 2018, 'Analisis spasial Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) di Kabupaten Pesawaran', *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*,

- vol. 7, no. 1, 41-50, DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jtep-l.v7i1.41-50>.
- Rachman, Z, Rengkung, MM, Lahamendu, V 2018, 'Kesesuaian lahan permukiman di kawasan kaki Gunung Dua Sudara', *Jurnal Spasial*, vol. 5 no. 1.
- Ritohardoyo, S 2013, *Penggunaan dan Tata Guna Lahan*, Ombak. Yogyakarta.
- Rohmadiani, Ld 2011, 'Dampak konversi lahan pertanian terhadap kondisi sosial ekonomi petani (Studi kasus: jalur Pantura Kecamatan Pamanukan Kabupaten Subang)', *Jurnal Wahana Aktivitas & Kreativitas Teknologi UNIPA*, vol. 9, no. 2.
- Romli, MS, Hutagaol, MP, Savio, D 2016, 'Transformasi struktural: Faktor-faktor dan pengaruhnya terhadap disparitas pendapatan di Madura', *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, vol. 5 no.1, 25-44.
- Roseana, B, Subiyanto, S, Sudarsono, B 2019, 'Analisis spasial perkembangan fisik wilayah Kabupaten Klaten menggunakan Sistem Informasi Geografis dan prediksinya Tahun 2025 dengan camarkov model', *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 8, no. 4, pp. 59-68.
- Rustiadi, E, Saefulhakim, DR, Panuju 2001, 'Perencanaan dan pengembangan wilayah', Jakarta, Crestpent Press dan Yayasan Obor Indonesia.
- Ruswandi, A, Rustiadi, E, Mudikdjo 2007, 'Dampak konversi lahan pertanian terhadap kesejahteraan petani dan perkembangan wilayah: Studi kasus di Daerah Bandung Utara', *Jurnal Agro Ekonomi*, vol. 5, no. 2.
- Taufik, M, Kurniawan, A, Pusparini, FM 2018, 'Penentuan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) menggunakan metode multi data spasial di Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan', *GEOID Journal of Geodesy and Geomatics*, vol 13, no.1, 63-68.
- Sadyohutono, Mulyono, 2016, *Tata Guna Tanah dan Penyerasian Tata Ruang*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Sakti, MA, Sunarminto, BH, Maas, A Indradewa, D dan Kertonegoro, BD 2013, 'Kajian pemetaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) di Kabupaten Purworejo', *Sains Tanah: Journal of Soil and Agroclimatology*, 10 (1).
- Santoso, PBK, Widiatmaka, Sabiham, Machfud, Rusastra, IW 2017, 'Analisis pola konversi lahan sawah dan struktur hubungan penyebab dan pencegahannya (Studi kasus Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat)', *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, vol. 7, no.2, 184-194.
- Sukamto, Buchori, I 2018, 'Model proyeksi perubahan penggunaan lahan koridor jalan utama berbasis cellular automata dan SIG', *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, vol. 14, no. 4, 307-322.
- Sulistyowati, D 2018, Analisis konsentrasi wilayah tujuan investasi Jawa Tengah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya tahun 2013-2016, Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susilo, AN, Rudiarto, I 2014, 'Analisis tingkat risiko erupsi Gunung Merapi terhadap permukiman di Kecamatan kemalang', Kabupaten Klaten, *Jurnal Teknik PWK*, vol. 3, no. 1.
- Tribun.news.com 2020, Daftar lengkap 50 Desa dan 11 Kecamatan di Klaten yang terdampak Tol Solo-Jogja, terbanyak di Ngawen, www.tribunnews.com.
- Utami, W 2019, 'Framework optimalisasi neraca penatagunaan tanah dan data pertanahan dalam penentuan lokasi lahan pertanian pangan berkelanjutan', *Prosiding Forum Ilmiah: Administrasi Pertanahan dan Tata Ruang di Indonesia Menuju Modern, Digital, dan Terpercaya*, Pusat Penelitian dan pengembangan Kementerian ATR/BPN, 136-145.
- Wulandari, DA, Rahman, AZ 2017, 'Implementasi kebijakan perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) di Kabupaten Tegal (Studi implementasi Peraturan Daerah Kabupaten Tegal Nomor 10 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tegal Tahun 2012-2032)', *Journal of Public Policy and Management Review*, vol. 6, No. 2, Doi: [10.14710/jppmr.v6i2.16179](https://doi.org/10.14710/jppmr.v6i2.16179).
- Yunus, HS 2005, *Manajemen kota: Perspektif*

spasial, Pustaka Pelajar.

Zulfikar, M, Barus, B, Sutandi, A 2013, 'Pemetaan lahan sawah dan potensinya untuk perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat', *Jurnal Tanah dan Lingkungan*

Peraturan Perundang-undangan

Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Ketentuan Pokok-Pokok Agraria

Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang

Undang-undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah

Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2011 tentang Penetapan dan Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 7 Tahun 2012 tentang Pedoman Teknis Kriteria dan Persyaratan Kawasan Lahan dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 8 Tahun 2017 tentang Pedoman Pemberian Persetujuan Substansi Dalam Rangka Penetapan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Provinsi dan Rencana Tata Ruang Kabupaten/Kota

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten dan Kota.

Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Klaten Tahun 2011 -2031.