

ANALISIS PERUBAHAN LAHAN SAWAH BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI WILAYAH PERKOTAAN PANGKAJENE KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG

*Study of changes in Paddy Fields based on Geographic Information System
in the Pangkajene Urban Area, Sidenreng Rappang District*

Reza Asra*

Email: rezaasraahmad@gmail.com
Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
Jl. Angkatan 45 No. 1 A Telp. (0421) 93308 Lt. Salo, Sidrap, Sulsel

Andi Ayu Nurnawati

Email: ayunurnawati@gmail.com
Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
Jl. Angkatan 45 No. 1 A Telp. (0421) 93308 Lt. Salo, Sidrap, Sulsel

Muh. Irwan

Email: muhirwanprima@gmail.com
Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang
Jl. Angkatan 45 No. 1 A Telp. (0421) 93308 Lt. Salo, Sidrap, Sulsel

Muh. Faisal Mappiasse

Email: muhfaisalm331@gmail.com
Prodi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan,
Universitas Muslim Maros
Jl. DR. Ratulangi No.62 Telp (0411) 8938018 Maros, Sulsel

ABSTRAK

Alih fungsi lahan pertanian yang memiliki laju yang cukup tinggi dapat mengancam ketahanan pangan penduduk. Lahan pertanian yang paling rentan terhadap alih fungsi adalah lahan persawahan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan lahan sawah periode tahun 2013 sampai 2020, sebaran alih fungsi lahan sawah menjadi lahan lain, serta faktor yang berpengaruh terhadap alih fungsi lahan sawah. Penelitian ini dilakukan dengan metode digitasi *on screen* citra tahun 2013 dan tahun 2020. Klasifikasi penggunaan lahan hasil digitasi diuji keakuratannya dengan menentukan titik sampel dalam aplikasi SIG (*Sistem Informasi Geografis*) kemudian dibandingkan dengan hasil survei di lapangan. Selanjutnya dilakukan analisis perubahan lahan sawah dengan melakukan metode tumpang susun (*overlay*) peta penggunaan lahan tahun 2013 dan tahun 2020. Data tentang faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya alih fungsi lahan sawah dilakukan observasi dan wawancara kepada masyarakat yang lahannya mengalami perubahan. Perubahan luas

* Principal contact for correspondence

penggunaan lahan pada rentang waktu 7 tahun (periode 2013-2020) yaitu lahan sawah mengalami penurunan luasan sebesar 149 ha (7.36%). Sementara pada penggunaan lahan lain terjadi peningkatan luasan. Alih fungsi lahan sawah pada wilayah perkotaan Pangkajene Kabupaten Sidrap, menjadi lahan terbangun sebesar 18.69 ha, menjadi kebun campuran seluas 59.42 ha, lahan terbuka/kosong sebesar 23.13 ha, dan menjadi pekarangan sebesar 49.11 ha. Faktor yang berpengaruh terhadap alih fungsi lahan sawah di wilayah perkotaan Pangkajene adalah lokasi lahan yang strategis mengakibatkan masyarakat mengubah lahannya menjadi area perdagangan dan jasa. Pertambahan jumlah penduduk yang membutuhkan lahan yang luas menyebabkan banyak kompleks permukiman yang dibangun di area persawahan, dan tingginya nilai harga jual lahan sawah yang merangsang petani menjual lahannya.

Kata kunci: *alih fungsi; lahan sawah; digitasi; SIG.*

ABSTRACT

The conversion of agricultural land at a high enough rate may threaten the food security of the population. The agricultural land most vulnerable to conversion is the rice field. The aim of this study was to determine the changes in paddy fields from 2013 to 2020, the distribution of the transformation of paddy fields to other lands, and the factors that influence the conversion of paddy fields. This research was carried out by digitizing the on-screen image method in 2013 and 2020. The classification of land use results from digitization was tested for accuracy by determining the sample points in the GIS (Geographic Information System) application and then compared to the results of the field survey. In addition, an analysis of the changes in paddy fields was carried out by overlaying land use maps in 2013 and 2020. Observations and interviews with people whose land was changing were conducted on the factors affecting the change in paddy fields. Changes in land use over a period of 7 years (2013-2020), namely rice fields, decreased by 149 ha (7.36 percent). Meanwhile, there has been an increase in the area in other land uses. The function of the paddy fields in the urban area of Pangkajene, Sidrap Regency, has become 18.69 hectares of land built, 59.42 hectares of mixed gardens, 23.13 hectares of open/empty land and 49.11 hectares of land. The factor that affects the conversion of paddy fields in the urban area of Pangkajene is the strategic location of the land, which causes the community to convert its land into a place of trade and services. The increase in the number of people requiring large land areas has led to the construction of many residential complexes in rice fields and the high selling price of rice fields, which encourages farmers to sell their land.

Keywords: *change of function; paddy fields; digitisation; GIS.*

PENDAHULUAN

Visi Indonesia tahun 2045 pada pilar II pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dalam mewujudkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani, salah satu strateginya adalah peningkatan produktivitas dan pengendalian konversi lahan pertanian (Bappenas, 2019). Pada perkembangan dan pertumbuhan kota,

tiga hal yang selalu ada yaitu pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi, dan alih fungsi lahan (Kumar & Sangwan, 2013). Alih fungsi lahan pertanian yang memiliki laju yang tinggi dapat mengancam ketahanan pangan penduduk (Prasada & Rosa, 2018) Sementara lahan pertanian yang paling rentan terhadap alih fungsi adalah lahan persawahan. Lahan sawah lokasinya sering berdekatan dengan

perkotaan dan cenderung berada di wilayah bertopografi datar (Kurnia & Syamsiyah, 2020).

Sulawesi Selatan adalah provinsi penghasil beras terbesar ke empat di Indonesia dengan produksi sebanyak 5.740.730 ton di tahun 2018 (BPS, 2018). Kabupaten penghasil padi terbesar di Sulawesi Selatan (Sulsel) adalah Bone, Wajo, Pinrang, dan Sidrap (BPS, 2018). Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) menurut Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan adalah tumpuan harapan bagi Indonesia dan Sulawesi Selatan dalam hal kebutuhan pangan (Panamerahputih.com, 2019). Selama ini diketahui bahwa selain menjadi lumbung padinya Sulawesi Selatan, Kabupaten Sidrap juga memiliki kualitas beras yang unggul (Megawati, 2019).

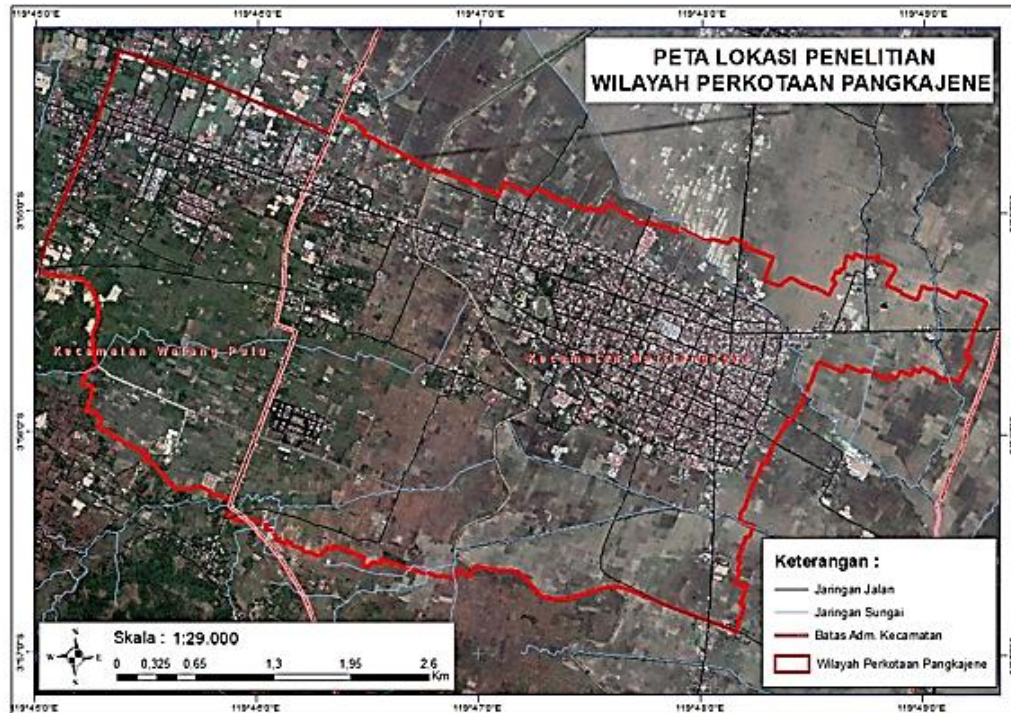
Wilayah perkotaan di Kabupaten Sidrap yaitu kecamatan Maritengngae tahun 2010 mempunyai luas lahan sawah 14.495 ha dengan jumlah produksi 62.208,62 ton (BPS, 2010). Jika dibandingkan dengan data BPS tahun 2018, luas lahan sawah 10.566,3 ha dan jumlah produksi 56.008,8 ton (BPS, 2018), maka terjadi pengurangan luasan lahan sawah sebesar 3.928,7 ha. Begitupun dengan jumlah produksi menurun menjadi 6.199,82 ton.

Monitoring dalam perubahan penggunaan lahan sawah dapat diketahui dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh atau *remote sensing*, dan *Geographic Information System* (GIS) atau Sistem Informasi Geografis (SIG) (Lindari *et al.*, 2018). Pemanfaatan SIG telah berkembang meliputi berbagai bidang dan aktivitas sebagai alat bagi peneliti dan pengambil keputusan untuk

memecahkan masalah, menentukan pilihan, atau kebijakan melalui metode analisis keruangan dengan memanfaatkan komputer (Nuryanti *et al.*, 2018). SIG telah diidentifikasi sebagai alat yang efektif dalam menyiapkan set data penggunaan lahan yang diperlukan untuk perencanaan kota dan daerah, serta perencanaan tingkat mikro. SIG juga dapat digunakan sebagai alat tampilan grafis untuk menunjukkan variasi kondisi yang ada, untuk perumusan kebijakan yang tepat, sebelum alokasi perencanaan, sebagai prasyarat penting bagi perencana dan administrator (Burke *et al.*, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan lahan sawah periode tahun 2013 sampai 2020 di wilayah perkotaan, sebaran alih fungsi lahan sawah menjadi lahan lain, dan faktor yang berpengaruh terhadap alih fungsi lahan sawah. Hasil penelitian ini sebagai bahan informasi kepada pemerintah daerah dalam menentukan kebijakan pembangunan perkotaan selaras dengan pembangunan pertanian yang berdampak pada ketahanan pangan. Selain itu dapat mendorong kemandirian pemerintah daerah dalam melaksanakan visi "Sidenreng Rappang sebagai pusat agribisnis modern".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2020 di kawasan perkotaan Pangkajene berdasarkan Rencana Peraturan Daerah Tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kawasan Perkotaan Pangkajene Kabupaten Sirap Tahun 2016-2035, yaitu pada sebagian berada pada kecamatan Maritengngae dan sebagian berada pada kecamatan Watangpulu yang berada



Gambar 1. Peta lokasi penelitian.

diantara koordinat $119^{\circ} 45' 00'' - 119^{\circ} 50' 00''$ BT dan $3^{\circ} 54' 00'' - 3^{\circ} 57' 00''$ LS (Gambar 1).

Penentuan perubahan penggunaan lahan sawah pada wilayah penelitian dilakukan dengan membandingkan setidaknya kebutuhan data pada dua periode waktu (Dhorde *et al.*, 2014). Pada penelitian ini, periode waktu ditentukan adalah tahun 2013 dan tahun 2020, dalam hal ini analisis perubahan lahan berdasarkan rentang waktu 7 tahun.

Tahap awal penelitian ini yaitu mengambil data citra resolusi tinggi *Google Earth* dengan memotong citra berdasarkan wilayah penelitian dan tahun waktu perekaman. Data citra di *Google Earth* masih dalam bentuk file *.jpg* dan belum ter-*georeferencing*. Untuk melakukan proses *georeferencing*, dilakukan dengan bantuan software QGIS 3.10. Sehingga diperoleh data citra tahun 2013 dan tahun 2020 sebagai acuan dalam

melakukan interpretasi penggunaan lahan. Setelah itu dilakukan interpretasi dengan metode *digitasi on screen* yaitu proses mengubah fitur geografis pada peta analog (format raster) menjadi format digital (format vektor) pada layar komputer dengan bantuan piranti lunak QGIS (Luthfina *et al.*, 2014).

Dilakukan *digitasi on screen* tahun 2013 dan tahun 2020, namun hasil *digitasi* tahun 2020 diuji akurasi dengan matriks konfusi (*Confusion Matrix*) yakni setiap klasifikasi penggunaan lahan hasil *digitasi* diambil beberapa sampel kemudian dibandingkan dengan hasil survey di lapangan. Tingkat kepercayaan terhadap data hasil klasifikasi semakin tinggi ketika ketersesuaian hasil interpretasi dengan kondisi lapangan memiliki jumlah yang banyak (Luthfina *et al.*, 2014). Ilustrasi matriks konfusi (Sutanto, 1994 dalam Asra *et al.*, 2020) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Confusion Matrix* dalam pengujian akurasi klasifikasi lahan.

	Data Acuan (Pengecekan Lapangan)			Total Kolom
	A	B	C	
Data Hasil Klasifikasi Citra	A	Xn		Xk+
	B			
	C			Xkk
Total Baris		X+k		N

Mengukur presentase *overall accuracy* (OA) berdasarkan persamaan 1 (Sutanto, 1994 dalam Asra et al, 2020). Dimana x merupakan jumlah nilai diagonal matriks, dan n adalah jumlah sampel matriks.

$$OA = \frac{x}{n} \times 100 \text{ ----- (1)}$$

Setelah dilakukan uji akurasi penggunaan lahan dan dianggap sesuai, maka didapatkan peta penggunaan lahan tahun 2020 dan peta penggunaan lahan 2013 sebagai bahan dalam melakukan analisis perubahan lahan sawah. Tahap selanjutnya dilakukan analisis perubahan lahan sawah dengan melakukan metode tumpang susun (*overlay*) peta penggunaan lahan tahun 2013 dan tahun 2020 pada software QGIS 3.10. Tahap ini menghasilkan peta perubahan penggunaan lahan sawah periode 2013-2020. Informasi penyebab terjadinya alih fungsi lahan

sawah selanjutnya dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada masyarakat yang lahannya mengalami perubahan. Penentuan titik lokasi wawancara berdasarkan perubahan penggunaan lahan, aksesibilitas, dan proporsional di setiap wilayah. Wawancara dilakukan dengan memberi pertanyaan terkait permasalahan sosial dan ekonomi yang berkaitan dengan perubahan lahan sawah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil klasifikasi penggunaan lahan wilayah perkotaan pangkajene terdiri dari 5 kelas penggunaan lahan yaitu lahan terbangun, kebun campuran, lahan terbuka/lahan kosong, pekarangan dan sawah. Tipe penggunaan lahan hasil klasifikasi yang mengacu pada Badan Standar Nasional Indonesia (2014) yaitu lahan terbangun adalah lahan yang

Tabel 2. *Confusion Matrix* penggunaan lahan tahun 2020 di Pangkajene Sidrap.

Pergunaan Lahan	Data Lapangan Tahun 2020					Jumlah
	P1	P2	P3	P4	P5	
Data Klasifikasi Tahun 2020	P1	47		2	1	50
	P2		47	3		50
	P3	1	2	43	2	50
	P4	2	3	2	42	50
	P5		2	2		46
Jumlah	50	54	52	45	49	250

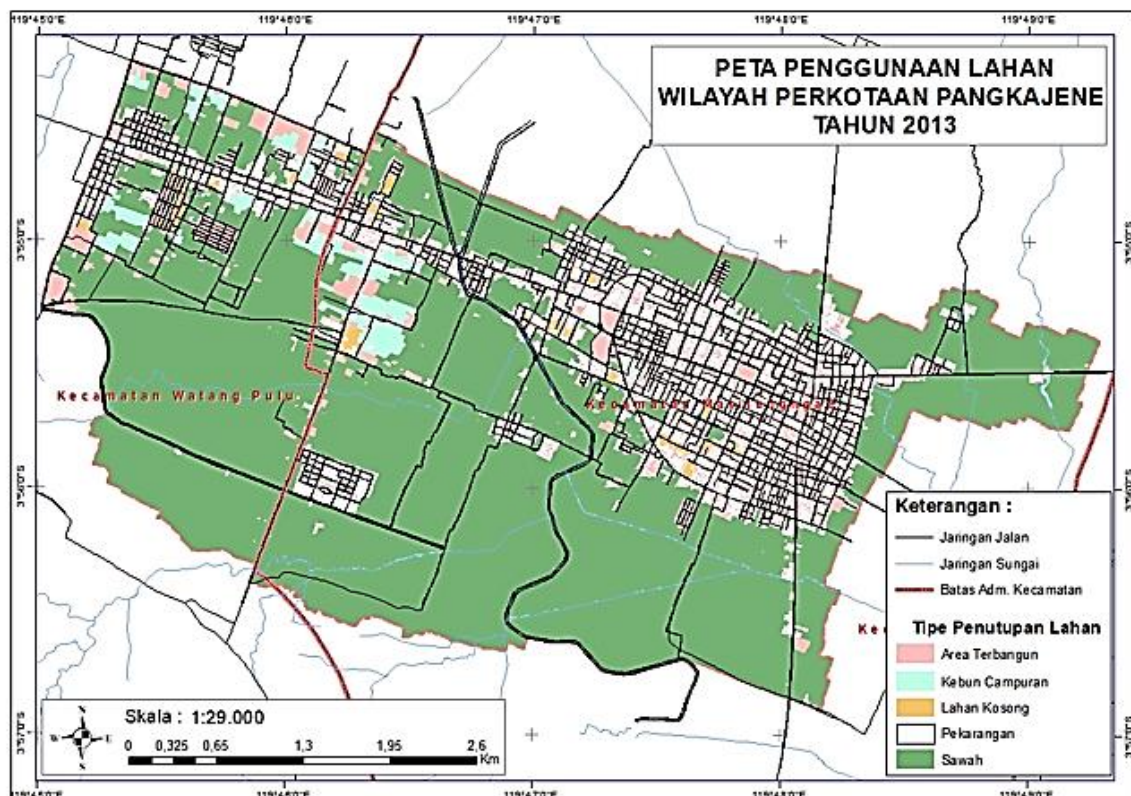
Keterangan: P1 Lahan Terbangun, P2 Kebun Campuran, P3 Lahan Terbuka/Kosong, P4 Pekarangan, P5 Sawah.

ditempati oleh bangunan yang tidak ditumbuhi tanaman, kebun campuran adalah kebun yang didalamnya terdapat berbagai macam jenis tanaman perkebunan, lahan terbuka atau lahan kosong adalah lahan yang sengaja dibiarkan terbuka dan tidak ditumbuhi tanaman, sedangkan pekarangan adalah lahan di sekitar permukiman dan sawah adalah lahan yang ditumbuhi tanaman padi. Selanjutnya dilakukan uji akurasi dengan menentukan 50 titik lokasi survey lapangan pada tiap-tiap penggunaan lahan. Perbandingan hasil survey lapangan dengan hasil digitasi dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

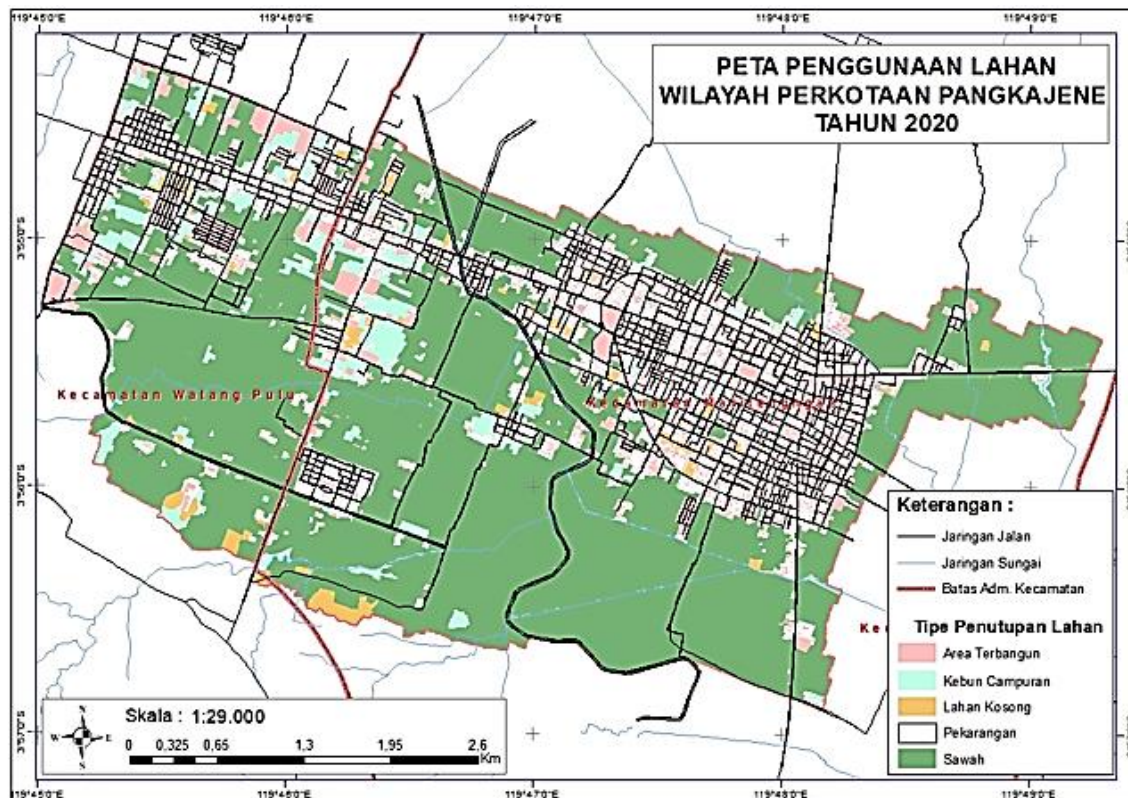
Perbandingan data lapangan dan hasil digitasi kemudian dilakukan pengukuran presentase *overall accuracy* (OA). Sebanyak 225 jumlah diagonal matriks dari 250 jumlah sampel matriks,

artinya nilai OA sebesar 0,9 atau 90%. Menurut Naikoo *et al*, (2020) data klasifikasi dapat dianggap akurat ketika akurasi minimum dari peta klasifikasi tidak boleh kurang dari 80%. Hasil akurasi 90% tersebut menunjukkan hasil digitasi diterima. Peta penggunaan lahan tahun 2013 dan tahun 2020 pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan penggunaan lahan yang mendominasi wilayah perkotaan Pangkajene adalah lahan pertanian atau dalam hal ini adalah lahan sawah. Lahan sawah inilah yang rentan terhadap alih fungsi lahan karena luasannya lebih besar. Hal ini sejalan dengan Millar and Roots (2012) bahwa lahan pertanian adalah lahan yang paling banyak digunakan untuk kegiatan alih fungsi lahan karena luas lahan di sektor pertanian relatif lebih besar



Gambar 2. Peta penggunaan lahan wilayah perkotaan Pangkajene tahun 2013.



Gambar 3. Peta penggunaan lahan wilayah perkotaan Pangkajene tahun 2020.

dibandingkan dengan luas lahan di sektor lainnya. Lahan pertanian dianggap sangat potensial untuk dilakukan alih fungsi lahan untuk sektor non pertanian. Hasil analisis perubahan lahan ditunjukkan pada Gambar 4 dan Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, data penggunaan lahan yang mendominasi baik pada tahun 2013 dan tahun 2020 adalah lahan sawah, sebesar 68,04% dari luas penggunaan lahan di tahun 2013, dan 60,68% dari luas penggunaan lahan di tahun 2020. Tetapi pada perubahan luas penggunaan lahan pada rentang waktu 7 tahun yakni periode 2013-2020, lahan sawah mengalami penurunan luasan sebesar 149 ha. Sementara pada penggunaan lahan lain terjadi peningkatan luasan yakni lahan terbangun bertambah 25,84 ha (1,28%), kebun campuran bertambah 55,37 ha (2,74%), lahan

terbuka/lahan kosong bertambah 19,53 ha (0,97%) dan lahan pekarangan bertambah 48,26 ha (2,37%). Hal ini menjadi gambaran pada wilayah perkotaan pangkajene dalam rentan waktu 7 tahun terjadi alih fungsi lahan sawah sebesar 7,36% berdasarkan analisis secara spasial. Perubahan lahan sawah menjadi penggunaan lahan lain ditunjukkan pada Tabel 4.

Penurunan luasan lahan sawah pada wilayah perkotaan Pangkajene periode 2013-2020 berdasarkan matriks perubahan (Tabel 4), alih fungsi lahan sawah menjadi lahan terbangun sebesar 18,69 ha. Lahan sawah menjadi kebun campuran seluas 59,42 ha, lahan sawah menjadi lahan terbuka/kosong sebesar 23,13 ha, dan lahan sawah menjadi pekarangan sebesar 49,11 ha. Alih fungsi lahan sawah dapat memberikan dampak

Tabel 3. Perubahan penggunaan lahan di wilayah perkotaan Pangkajene periode 2013-2020.

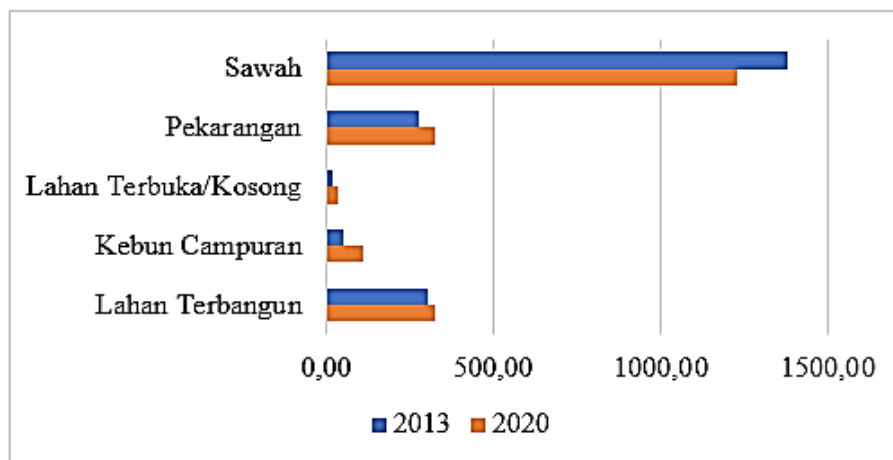
Penggunaan Lahan	2013		2020		Perubahan Periode 2013-2020	
	Luas (ha)	Luas (%)	Luas (ha)	Luas (%)	Luas (ha)	Luas (%)
Lahan Terbangun	300,73	14,85	326,57	16,13	+25,84	+1,28
Kebun Campuran	51,69	2,55	107,06	5,29	+55,37	+2,74
Lahan Terbuka/Kosong	16,22	0,8	35,75	1,77	+19,53	+0,97
Pekarangan	278,59	13,76	326,85	16,13	+48,26	+2,37
Sawah	1377,94	68,04	1228,94	60,68	-149	-7,36
Grand Total	2025,17	100	2025,17	100	0	0

yang buruk bagi ketahanan pangan khususnya di wilayah perkotaan. Sejalan dengan pendapat Prasada dan Rosa (2018) bahwa alih fungsi lahan sawah yang lebih besar mengindikasikan adanya potensi kehilangan hasil produksi pangan yang besar. Hal ini dapat memberikan ancaman bagi ketahanan pangan penduduk. Sebaran perubahan lahan di wilayah perkotaan Pangkajene ditunjukkan pada peta perubahan lahan periode 2013-2020 (Gambar 5).

Hasil obeservasi lapangan pada wilayah perkotaan pangkajene telah diperoleh beberapa penyebab alih fungsi lahan sawah menjadi lahan lain. Lokasi

lahan yang strategis mengakibatkan masyarakat mengubah lahannya menjadi area perdagangan dan jasa. Hal ini sejalan dengan Jauhari dan Ritohardoyo (2013), ketika penghasilan dari pertanian tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan masyarakat pemilik lahan, ada kemungkinan lahan akan dijual dan beralih profesi ke kegiatan lain. Ada beberapa masyarakat yang menjual lahan sawahnya untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi keluarga, adapula yang mengubah lahan menjadi lahan perkebunan yang mempunyai nilai produksi tinggi.

Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan masyarakat melakukan



Gambar 4. Grafik perubahan lahan di Wilayah Perkotaan Pangkajene periode 2013-2020.

Tabel 4. Matriks perubahan penggunaan lahan wilayah perkotaan Pangkajene 2013-2020.

Penggunaan Lahan		Tahun 2020 (Ha)					Jumlah
		Lahan Terbangun	Kebun Campuran	Lahan Terbuka/Kosong	Pekarangan	Sawah	
Tahun 2013 (Ha)	Lahan Terbangun	300,73					300,73
	Kebun Campuran	1,52	45,74	0,86	2,23	1,34	51,69
	Lahan Terbuka/Kosong	1,92	1,9	11,77	0,63		16,22
	Pekarangan	3,71	0		274,88	0	278,59
	Sawah	18,69	59,42	23,12	49,11	1227,6	1377,94
	Jumlah	326,57	107,06	35,75	326,85	1228,94	2025,17

ekspansi ke pinggiran perkotaan yang lahannya didominasi oleh lahan sawah. Data BPS menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk di Ibukota Kabupaten yaitu di wilayah Kecamatan Maritengngae bertambah 6.425 dalam periode 2012-2018 (BPS, 2018). Kepadatan penduduk ini dibuktikan dengan menjamurnya kompleks perumahan di wilayah pinggiran permukiman perkotaan. Senada dengan pendapat Jiang and Zhang (2016), tingginya laju alih fungsi lahan sawah dapat disebabkan meningkatnya jumlah penduduk yang mendorong semakin meningkatnya kebutuhan permukiman.

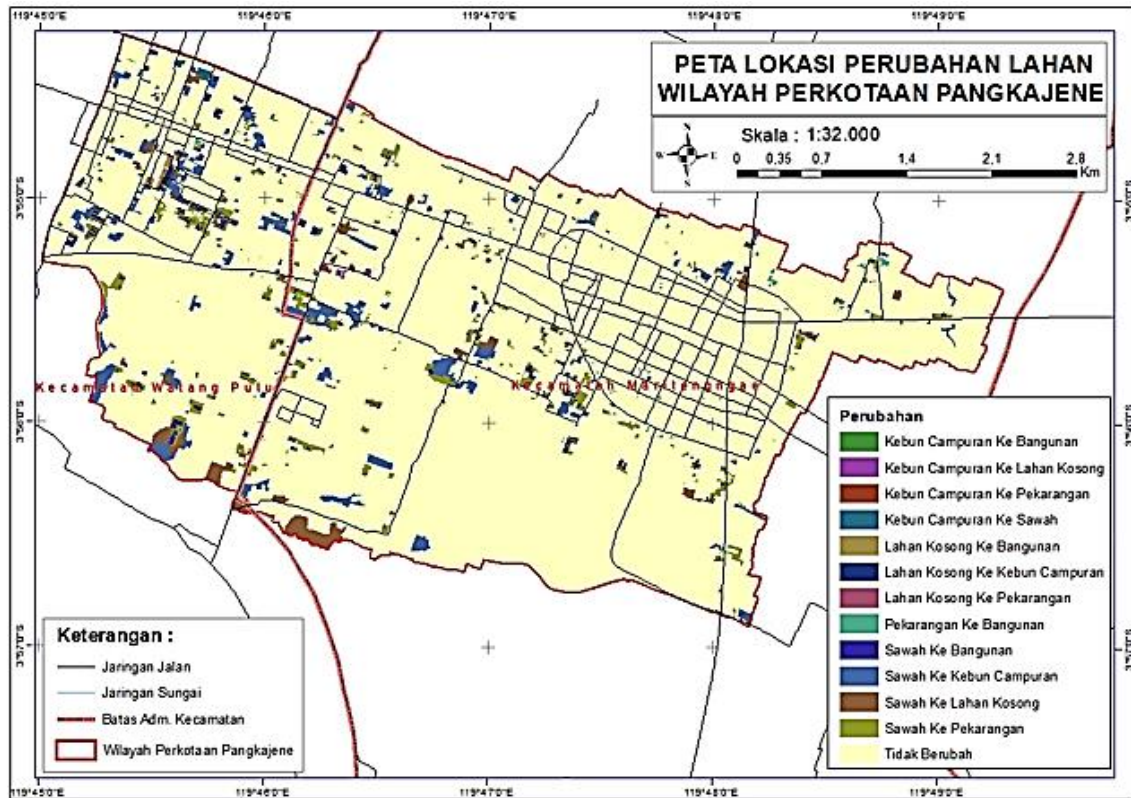
Pembangunan yang makin pesat di wilayah perkotaan menyebabkan tingginya nilai harga jual lahan sawah yang merangsang petani menjual lahannya, sejalan dengan Tari *et al* (2018), bahwa hal yang mempengaruhi alih fungsi lahan adalah lokasi alih fungsi lahan sejalan dengan pembangunan kawasan perumahan atau industri. Adanya aksesibilitas menjadikan lokasi alih fungsi semakin kondusif dalam pengembangan industri dan permukiman, sehingga mendorong peningkatan permintaan lahan oleh investor lain yang menyebabkan harga lahan di sekitarnya meningkat. Pening-

katan harga lahan inilah yang selanjutnya merangsang petani lain di sekitarnya untuk menjual lahan.

Berkurangnya lahan berimplikasi terhadap penurunan produksi pada sehingga membutuhkan perhatian serius bagi instansi terkait. Guna mengatasi hal tersebut, diperlukan strategi dalam menekan terjadinya alih fungsi lahan. Adapun strategi yang dituangkan dalam Peraturan Daerah Nomor 5 tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2012-2032 yakni pada pasal 4, yaitu Pengembangan kawasan budidaya melalui optimasi fungsi kawasan dalam mendorong ekonomi dan kesejahteraan masyarakat dengan cara mengembangkan kawasan pertanian melalui penetapan dan pengendalian secara ketat kawasan lahan pertanian pangan berkelanjutan. Hal ini juga salah satu upaya dalam mempertahankan ketahanan pangan di wilayah perkotaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perubahan luas penggunaan lahan di wilayah perkotaan Pangkajene pada rentang waktu 7 tahun yakni periode



Gambar 5. Peta lokasi perubahan lahan wilayah perkotaan Pangkajene periode 2013-2020.

2013-2020, lahan sawah mengalami penurunan luasan sebesar 149 ha (7,36%). Sementara pada penggunaan lahan lain yakni lahan terbangun, kebun campuran, lahan terbuka/kosong dan pekarangan terjadi peningkatan luasan. Alih fungsi lahan sawah pada wilayah perkotaan pangkajene menjadi lahan terbangun sebesar 18,69 ha, menjadi kebun campuran seluas 59,42 ha, lahan terbuka/kosong sebesar 23,13 ha dan lahan sawah menjadi pekarangan sebesar 49,11 ha. Faktor yang berpengaruh terhadap alih fungsi lahan sawah di wilayah perkotaan Pangkajene adalah lokasi lahan yang strategis mengakibatkan masyarakat mengubah lahannya menjadi area perdagangan dan jasa. Selain itu pertambahan jumlah penduduk yang membutuhkan lahan sehingga banyak terbangun kompleks permukiman di area

persawahan, dan tingginya nilai harga jual lahan sawah yang merangsang petani menjual lahannya.

Pemerintah dan stakeholder terkait harus bersinergi membuat kebijakan yang efektif terkait dengan pengelolaan lahan sawah di wilayah perkotaan Pangkajene. Kebijakan ini diharapkan, lahan persawahan yang telah dialihfungsikan agar benar-benar dikelola dengan profesional sehingga lahan sawah yang dikorbankan benar-benar memberi pengaruh yang lebih baik bagi masyarakat dan ketahanan pangan di wilayah tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai pemberi dana hibah penelitian serta kepada

berbagai pihak yang telah membantu baik dalam proses penyiapan hingga berakhirnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asra, R., Mappiasse, M. F., & Nurnawati, A. A. (2020). Penerapan Model CA-Markov Untuk Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Di Sub-DAS Bila Tahun 2036. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 1-10.
- Badan Pusat Statistik. (2010). Kecamatan Maritengngae dalam Angka 2010. Diakses pada 05/08/2019 melalui <https://sidrapkab.bps.go.id/kecamatan-maritengngae-dalamangka-2010>.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Kecamatan Maritengngae dalam Angka 2018. Diakses 05/08/2019 pada <https://sidrapkab.bps.go.id/kecamatan-maritengngae-dalamangka-2018>.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Luas Panen dan Produksi Beras di Provinsi Sulawesi Selatan 2018. Diakses pada 05/08/2019 melalui <https://www.bps.go.id>.
- Bappenas. (2019). Visi Indonesia 2045 (T. P. V. I. 2045 & K. P. P. Nasional/Bappenas (eds.)). [https://www.bappenas.go.id/files/Visi Indonesia 2045/Dokumen lengkap 2045_final.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/Visi%20Indonesia%202045/Dokumen%20lengkap%202045_final.pdf).
- Burke, F., Huda, S. N., Azam, M., & Miandad, M. (2011). Application Of Gis On Urban Land Use Planning Andrevenue Generation. *The Research Journal of Sciences and Technology*, 2(1&2), 1-16.
- Dewi, G. K., & Syamsiyah, N. (2020). Alih Fungsi Lahan Sawah Dan Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Petani Di Desa Cacaban, Kecamatan Conggeang, Kabupaten Sumedang Rice Field Conversion And Its Effect On Farmer's Income In Cacaban Village, Conggeang District, Sumedang Regency. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(2), 843-852. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Dhorde, A., Das, S., & Dhorde, A. (2012). Evaluation of Land Use/Land Cover Change in Mula-Mutha Watershed, Pune Urban Agglomeration, Maharashtra, India, Based on Remote Sensing Data. *Earth Science India*, 5(3), 108-121.
- Jauhari, A., & Ritohardoyo, S. (2013). Dampak Pembangunan Perumahan Terhadap Perubahan Penggunaan Lahandan Kondisi Sosial-Ekonomi Penjual Lahan di Kecamatan Mlati. *Jurnal Bumi Indonesia*, 2(2). 192–201.
- Jiang, L., & Zhang, Y. (2016). Modeling urban expansion and agricultural land conversion in henan province, China: An integration of land use and socioeconomic data. *Sustainability*, 8(9), 920. <https://doi.org/10.3390/su8090920>.
- Kumar, S., & Sangwan, R. S. (2013). Urban Growth, Land Use Changes and its Impact on Cityscape in Sopnepat City Using Remote Sensing and GIS Techniques, Haryana, India. *International Journal of Science, Engineering and Computer Technology*, 3(3/4), 88-91. <https://doi.org/10.1017/neu.2013.43>.
- Lindari, P. C., Subadiyasa, N. N., & Mega, I. M. (2018). Monitoring

- Perubahan Lahan Sawah dan Alih Kepemilikan Lahan di Kecamatan Ubud Berbasis Remote Sensing dan GIS. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(2), 254–263.
- Luthfina, M. A. W., Sudarsono, B., & Suprayogi, A. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2010-2030 Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Pati. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 74-82.
- Megawati. (2019). Kualitas Beras Sidrap Masih Unggul Dipasaran. CelebesMedia.id. diakses melalui <https://celebesmedia.id/ekonomi/artikel/1010230319/kualitas-beras-sidrap-masih-unggul-dipasaran>, 1 Agustus 2020.
- 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>.
- Naikoo, M. W., Rihan, M., & Ishtiaque, M. (2020). Analyses of land use land cover (LULC) change and built-up expansion in the suburb of a metropolitan city: Spatio-temporal analysis of Delhi NCR using landsat datasets. *Journal of Urban Management*, 9(3), 347-359. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2020.05.004>.
- Nasional, B. S. (2014). Klasifikasi Penutup Lahan-Bagian 1: Skala Kecil dan Menengah. *SNI (Standar Nasional Indonesia) 7645-1: 2014.2014*.
- Ningsih, T. R., Hermon, D., & Wilis, R. (2018). Analisis Perubahan Lahan Padi Sawah Menjadi Lahan Permukiman Di Kenagarian Tanjung Bingkung Kecamatan Kubung Kabupaten Solok. *Jurnal Buana*, 2(4), 114–123.
- Nuryanti, N., Tanesib, J. L., & Warsito, A. (2018). Pemetaan Daerah Rawan Banjir dengan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Fisika: Fisika Sains dan Aplikasinya*, 3(1), 73-79.
- Panamerahputih.com, 2019. Gubernur NA Berharap Sidrap Jaga Posisi Sebagai Lumbung Padi Nasional. Diakses pada 1 Agustus 2020 melalui <http://panamerahputih.com/2019/02/18/gubernur-na-berharap-sidrap-jaga-posisi-sebagai-lumbung-padi-nasional/>.
- Prasada, I. M. Y., & Rosa, T. A. (2018). Dampak alih fungsi lahan sawah terhadap ketahanan pangan di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(3), 210. <https://doi.org/10.20956/jsep.v14i3.4805>.
- Rappang, P. D. K. S. (2012). Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2012-2032. *Peraturan Daerah Nomor, 5*.