

STRATEGI PENGEMBANGAN LAHAN BUDIDAYA PADI SAWAH DAN JAGUNG DI WILAYAH DARATAN KABUPATEN SUMENEP, MADURA, JAWA TIMUR

Land Development Strategies for Paddy Rice and Corn Cultivation in the Mainland of Sumenep Regency, Madura, East Java

Khairul Anam^{1)*}, Khursatul Munibah²⁾ dan Untung Sudadi²⁾

¹⁾Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Sekolah Pascasarjana, IPB University, Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

²⁾Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, IPB University, Jl. Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

ABSTRACT

The main challenges in improving food security in Indonesia have been solving problems related to decreasing the ratio of available land area suitable for staple-food crops cultivation against their demands. Existing farmland in the mainland of Sumenep Regency, Madura, which is one of the food crops estates of East Java Province, is cultivated mainly for paddy rice and corn that occupy 20.67% and 55% of the area respectively. This research aimed to (a) analyze available lands suitable for paddy rice and corn cultivation development, (b) determine food balance of both crops and their cultivation areas needed for fulfilling their demands, and c) formulating priority of land development strategy for both crops to support food security in the mainland of Sumenep Regency. This study was conducted by applying maps visual interpretation, overlay and matching techniques aided with Geographic Information System software, and descriptive methods as well. The available land suitable for paddy rice and corn cultivation in the research area covered areas of 14,765 and 33,250 ha respectively. The food balance for rice and maize showed a surplus of 1,483 and 254,334 tons respectively at 2033 year, and the cultivation area needed to fulfill the projected demand of the two commodities were 17,673 and 10,774 ha respectively. This indicated an increasing number of local people that changed their custom in staple food consumption to a mixed maize-rice with a higher portion of rice.

Keywords: Land suitability, food security, land availability, food balance

ABSTRAK

Tantangan utama dalam peningkatan ketahanan pangan di Indonesia adalah menyelesaikan masalah terkait penurunan nisbah ketersediaan lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman pangan pokok dengan kebutuhannya. Lahan pertanian eksisting di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, salah satu lumbung pangan Provinsi Jawa Timur, terutama digunakan untuk budidaya padi sawah dan jagung, masing-masing meliputi 20.67% dan 55% luas area. Penelitian ini bertujuan untuk (a) menganalisis ketersediaan lahan yang sesuai untuk pengembangan budidaya padi sawah dan jagung, (b) menghitung neraca pangan dan luas baku lahan budidaya kedua komoditas yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan, serta (c) menyusun prioritas strategi pengembangan lahan untuk budidaya kedua komoditas dalam mendukung ketahanan pangan di wilayah daratan Kabupaten Sumenep. Dalam penelitian ini diaplikasikan teknik interpretasi visual, *overlay*, dan pencocokan peta dengan bantuan perangkat lunak Sistem Informasi Geografi serta metode deskriptif. Lahan tersedia yang sesuai untuk budidaya padi sawah dan jagung masing-masing seluas 14,765 dan 33,250 ha. Neraca pangan untuk beras dan jagung menunjukkan surplus masing-masing 1,483 dan 254,334 ton pada tahun 2033, dan kebutuhan lahan untuk memenuhi proyeksi kebutuhan kedua komoditas masing-masing adalah 17,673 dan 10,774 ha. Hal ini mengindikasikan peningkatan jumlah penduduk lokal yang berubah kebiasaannya dalam konsumsi pangan pokok ke campuran jagung-beras dengan komposisi beras lebih tinggi.

Kata kunci: Kesesuaian lahan, ketahanan pangan, ketersediaan lahan, neraca pangan

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian erat kaitannya dengan ketersediaan pangan untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional. Ketersediaan lahan yang cukup merupakan faktor utama pengembangan pertanian (Widiatmaka *et al.*, 2016a). Beras merupakan makanan pokok bagi lebih dari setengah populasi dunia (Cornish *et al.*, 2015; Qiu *et al.*, 2015) dan pangan pokok yang dikonsumsi oleh lebih dari 90% penduduk Indonesia serta merupakan tempat tersedianya kesempatan kerja dan sumber pendapatan bagi lebih dari 25 juta rumah tangga petani (Basith, 2012). Oleh karena itu, beras memiliki nilai strategis dan sensitivitas tinggi ditinjau dari aspek ekonomi, sosial, maupun politik dalam upaya

mewujudkan ketahanan pangan. Jagung merupakan pangan pokok yang juga memiliki kedudukan strategis setelah beras dan merupakan pangan pokok bagi sebagian besar masyarakat Madura, Jawa Timur, khususnya di Kabupaten Sumenep. Masyarakat Kabupaten Sumenep memiliki ciri khas dalam konsumsi karbohidrat sehari-hari, yaitu memadukan beras dan jagung. Oleh karena itu, budidaya jagung merupakan kegiatan budidaya pertanian utama di wilayah daratan dan kepulauan Kabupaten Sumenep yang didominasi lahan kering.

Evaluasi lahan sebagai dasar perencanaan pembangunan pertanian perlu dilakukan karena ketersediaan lahan terbatas dan diperlukan oleh berbagai sektor, bukan hanya sektor pertanian (Widiatmaka *et al.*,

*) Penulis Korespondensi: Telp. +6287872226002; email: khairulanam93@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.29244/jitl.22.2.56-62>

2015). Pertambahan jumlah penduduk memengaruhi kebutuhan luas lahan pertanian dan cenderung mengikuti model linier (Munibah *et al.*, 2009). Laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan sektor non pertanian yang terus meningkat dan berdampak terhadap peningkatan konversi lahan pertanian semakin mengancam ketersediaan pangan, khususnya beras dan jagung. Perencanaan pengembangan lahan untuk budidaya padi sawah dan jagung sangat diperlukan dalam mewujudkan ketahanan pangan di wilayah daratan Kabupaten Sumenep yang dihuni oleh sebagian besar penduduknya, selain di wilayah kepulauannya.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis ketersediaan lahan yang sesuai untuk budidaya padi sawah dan jagung; (2) menghitung neraca pangan dan kebutuhan luas baku lahan budidaya padi sawah dan jagung untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat; dan (3) menyusun prioritas strategi pengembangan lahan budidaya padi sawah dan jagung dalam mendukung ketahanan pangan di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan bagi pemerintah daerah maupun petani dalam pengembangan lahan budidaya padi sawah dan jagung di area penelitian.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Provinsi Jawa Timur. Data dasar yang digunakan meliputi citra SPOT 6, peta rencana pola ruang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sumenep tahun 2013-2033, peta status kawasan hutan, peta sawah, serta data sekunder jumlah penduduk, produksi padi sawah dan jagung, konsumsi beras dan jagung tahun 2011 -2019, indeks pertanaman, jenis tanah, kemiringan lereng, kandungan hara, dan curah hujan. Data diperoleh dari beberapa instansi, yaitu Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) Kementerian Pertanian, serta Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), Badan Pertanahan Nasional (BPN), Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya dan

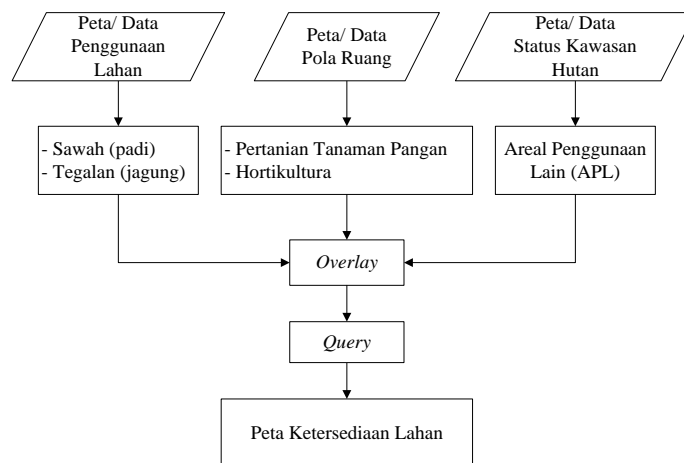
Tata Ruang (PU), dan Dinas Pertanian Kabupaten Sumenep.

Analisis Sebaran Lahan Pertanaman Padi Sawah dan Jagung

Pada tahap penelitian pendahuluan dilakukan analisis sebaran pertanaman padi sawah dan jagung eksisting dengan metode interpretasi visual citra SPOT 6 berdasarkan unsur-unsur interpretasi bentuk, ukuran, pola, rona, warna dan asosiasi (Lillesand dan Kiefer, 1979). Nahdi *et al.* (2014) dan Nurdin *et al.* (2016) menggunakan metode yang sama pada pemetaan sebaran eksisting lahan budidaya komoditas yang diteliti di Kabupaten Kudus dan Kabupaten Kubu Raya. Hasil interpretasi divalidasi dengan pengecekan lapangan pada titik-titik sampel yang telah ditentukan secara *purposive* untuk memastikan keakuratan hasil.

Analisis Ketersediaan dan Kesesuaian Lahan Komoditas Padi Sawah dan Jagung

Analisis ketersediaan dan kesesuaian lahan untuk komoditas padi sawah dan jagung dilakukan menggunakan teknik *overlay*. Ketersediaan lahan untuk komoditas padi sawah dan jagung mengacu pada lahan sawah dan tegalan eksisting, rencana pola ruang RTRW dan status kawasan. Penggunaan lahan sawah tersedia eksisting untuk komoditas padi sawah dan penggunaan lahan tegalan tersedia eksisting untuk komoditas jagung dilakukan secara terpisah agar tidak terjadi tumpang tindih peruntukan antar komoditas. Bagan alir analisis ketersediaan lahan disajikan pada Gambar 1. Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan teknik pencocokan (*matching*) antara karakteristik lahan dengan kriteria syarat tumbuh padi sawah atau jagung menurut Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian dari BBSDLP. Karakteristik lahan yang digunakan yaitu drainase, kedalaman, tekstur, pH, dan KTK tanah, serta curah hujan. Metode yang digunakan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan dalam penelitian ini juga dilakukan oleh Wirosodarmo *et al.* (2011) yang menerapkan teknik *overlay* pada evaluasi kesesuaian lahan untuk budidaya jagung di Kabupaten Blitar, Jawa Timur.



Gambar 1. Bagan alir analisis ketersediaan lahan untuk budidaya padi dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

Proyeksi Kebutuhan Lahan Baku dan Neraca Pangan

Proyeksi kebutuhan lahan baku dan neraca pangan dilakukan berdasarkan pertumbuhan penduduk, produktivitas lahan, kebutuhan pangan, dan ketersediaan pangan. Cara penghitungan didasarkan atas *data series* selama 8 tahun, yaitu pada periode tahun 2011-2019, selanjutnya dilakukan proyeksi hingga kondisi tahun 2033. Skenario proyeksi didasarkan atas konsumsi pangan dan luas panen dengan asumsi produktivitas lahan tetap. Untuk menghitung rata-rata pertumbuhan, proyeksi dan kebutuhan luas baku lahan sawah digunakan rumus matematika, sebagai berikut:

Prediksi jumlah penduduk: $P_n = P_0(1 + r)^t$ (1)

Dimana : P_n = Prediksi jumlah penduduk (jiwa); P_0 = Jumlah penduduk tahun dasar (jiwa); r = Laju pertumbuhan penduduk (%); dan t = Tahun ke-t.

Kebutuhan Pangan: $K_{pb} = (K_b * P_n)/x$ (2)

Dimana: K_{pb} = Kebutuhan beras (gkg)/ jagung (pipilan) (ton); K_b = konsumsi beras/ jagung per kapita; P_n = jumlah penduduk tahun ke-t (jiwa); dan x = konversi gkg ke beras 62.74%/ 100%

Kebutuhan Luas Panen: $K_{lb} = K_{pb}/(pb * x)$ (3)

Dimana: K_{lb} = Kebutuhan luas panen padi/ jagung (ha); K_{pb} = Kebutuhan beras (gkg)/ jagung (pipilan) (ton); pb = produktivitas padi/ jagung (ton/ha); dan x = konversi gkg ke gkg 86.02%/ lepas kulit ke pipilan kering 56.73%

Kebutuhan Luas Tanam: $K_{tb} = K_{lb} + L_{gp}$ (4)

Dimana: K_{tb} = Kebutuhan luas tanam padi/ jagung (ha); K_{lb} = Kebutuhan luas panen padi/ jagung (ha); dan L_{gp} = luas risiko gagal panen (ha)

Kebutuhan Luas Baku Lahan: $K_s = (K_{tb}/IP) * 100$ (5)

Dimana: K_s = Kebutuhan lahan (ha); K_{tb} = kebutuhan luas tanam padi/ jagung (ha); dan IP = Rataan Indeks Pertanaman

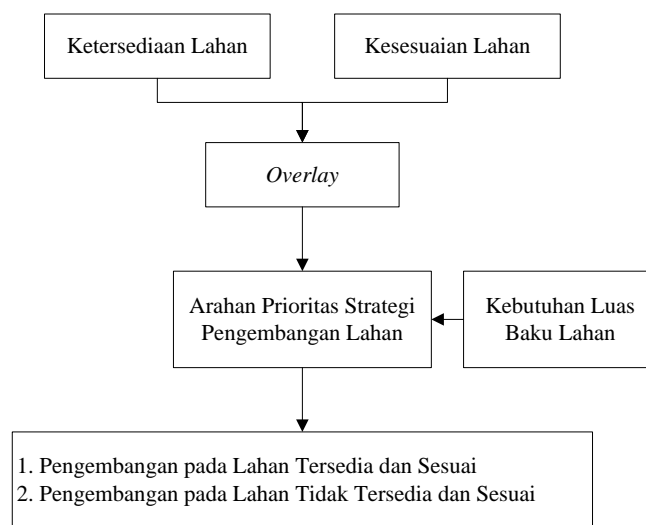
Analisis Prioritas Strategi Pengembangan Lahan

Analisis dan arahan prioritas strategi pengembangan lahan dilakukan berdasarkan ketersediaan lahan yang sesuai untuk budidaya padi sawah dan jagung. Arahan strategi pengembangan lahan sawah dan tegalan dikategorikan atas 2 prioritas. Lahan tersedia dengan jenis usaha perbaikan yang rendah atau sesuai dikategorikan sebagai prioritas pertama dan lahan sesuai tetapi tidak tersedia karena berpola ruang permukiman atau non budidaya dan areal penggunaan lain sebagai prioritas kedua. Secara rinci bagan alir arahan prioritas strategi pengembangan lahan disajikan pada Gambar 2.

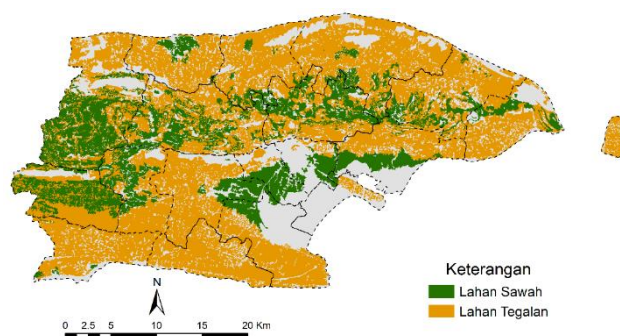
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran Lahan Pertanaman Padi Sawah dan Jagung

Lahan sawah dan tegalan masing-masing merupakan lahan yang digunakan masyarakat Kabupaten Sumenep wilayah daratan untuk budidaya padi sawah dan jagung. Penanaman padi sawah dan jagung dilakukan pada lahan terpisah atau tidak menjadi pola tanam. Lahan sawah umumnya dimanfaatkan untuk budidaya padi dan tembakau secara bergilir, sedangkan lahan tegalan terutama digunakan untuk budidaya jagung dan sebagian kecil sisanya untuk budidaya kacang hijau dan kacang tanah. Di area penelitian, indeks pertanaman (IP) padi dan jagung masing-masing 128 dan 125 atau sekitar 5 kali pertanaman per 4 tahun. Kondisi fisik wilayah dengan ketersediaan air rendah dan cuaca panas membuat masyarakat lebih memilih pemanfaatan lahan sebagai tegalan untuk budidaya tanaman pangan lahan kering terutama jagung. Sebaran lahan sawah dan lahan tegalan eksisting di area penelitian disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Bagan alir arahan prioritas strategi pengembangan lahan



Gambar 3. Sebaran sawah dan tegalan eksisting tahun 2019 di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

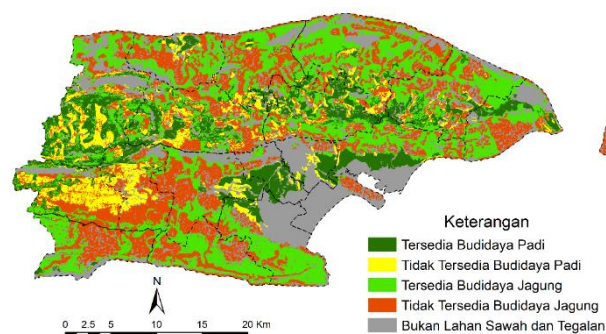
Pada tahun 2019, lahan sawah di wilayah daratan Kabupaten Sumenep seluas 23,874 ha atau 20.67% dari luas wilayah. Lahan sawah tersebar di seluruh kecamatan, kecuali di Kecamatan Bluto. Luasan lahan sawah tertinggi berada di Kecamatan Pasongsongan (4,626 ha) dan terendah di Kecamatan Kalianget (78 ha). Lahan tegalan di wilayah daratan Kabupaten Sumenep merupakan penggunaan lahan terluas, yaitu 63,539 ha atau 55% dari luas wilayah 115,520 ha. Lahan tegalan tersebar di seluruh kecamatan. Luas lahan tegalan tertinggi berada di Kecamatan Batuputih (7,940 ha) dan terendah di Kecamatan Kota Sumenep (289 ha).

Ketersediaan dan Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Padi Sawah dan Jagung

Dalam penelitian ini, lahan tersedia didefinisikan sebagai lahan sawah atau tegalan eksisting dengan rencana pola ruang RTRW dan status kawasan kehutanan yang sesuai. Selanjutnya lahan yang tersedia dievaluasi kesesuaiannya untuk budidaya padi sawah dan jagung. Kelebihan evaluasi kesesuaian lahan dan ketersediaan lahan menggunakan sistem informasi geografis adalah dapat menunjukkan spasial secara spesifik lokasi termasuk faktor pembatasnya sehingga memudahkan untuk pengelolannya dalam rangka meningkatkan produksi (Widiatmaka *et al.*, 2016b). Ketersediaan lahan untuk komoditas padi sawah tertinggi teridentifikasi di Kecamatan Pasongsongan (2,975 ha) dan terendah di Kecamatan Kalianget (78 ha). Total lahan yang tersedia untuk komoditas padi sawah seluas 14,808 ha dari keseluruhan lahan sawah eksisting di area penelitian, sedangkan lahan yang tidak tersedia seluas 9,066 ha yang merupakan lahan sawah eksisting namun status kawasannya termasuk kawasan lindung dan pada rencana

pola ruang RTRW diperuntukkan sebagai kawasan permukiman atau kawasan non-budidaya. Ketersediaan lahan tertinggi untuk komoditas jagung terdapat di Kecamatan Batuputih (4,831 ha) dan terendah di Kecamatan Kalianget (30 ha). Total lahan tersedia untuk komoditas jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep seluas 33,251 ha, sedangkan yang tidak tersedia seluas 30,269 ha dari keseluruhan lahan tegalan eksisting pada kondisi tahun 2019. Dominansi lahan tidak tersedia untuk komoditas jagung dikarenakan area eksistingnya termasuk dalam kawasan lindung dengan rencana pola ruang RTRW sebagai kawasan permukiman atau kawasan non-budidaya. Rendahnya luas lahan tersedia untuk komoditas padi sawah dan jagung dibandingkan dengan lahan eksisting disebabkan dominansi peruntukan pada rencana pola ruang sebagai permukiman yang meliputi area seluas 48,422 ha atau 42% dari luas area penelitian. Sebaran ketersediaan lahan untuk komoditas padi sawah dan jagung disajikan pada Gambar 4.

Hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk komoditas padi terdiri atas 1 kelas yaitu sesuai marginal (S3), sedangkan untuk komoditas jagung terdiri atas 2 kelas, yaitu S2 dan S3. Menurut Djaenuidin *et al.* (2003) kelas S2 merupakan lahan dengan faktor pembatas yang mempengaruhi produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan (*input*), dan kelas S3 merupakan lahan dengan faktor pembatas yang mempengaruhi produktivitasnya, sehingga memerlukan tambahan masukan lebih besar dari kelas S2. Kelas kesesuaian lahan dapat ditingkatkan dengan memperbaiki faktor pembatas melalui usaha intensifikasi lahan (Widiatmaka *et al.*, 2013). Distribusi kelas kesesuaian lahan untuk padi sawah atau jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep disajikan pada Tabel 1.



Gambar 4. Ketersediaan sawah dan tegalan tahun 2019 di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

Tabel 1. Kelas kesesuaian lahan aktual untuk budidaya padi dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

Komoditas	Kelas Kesesuaian	Faktor Pembatas*	Luas (ha)	Persentase (%)
Padi	S3	<i>nr, rc, wa</i>	14,765	99.71
	Tidak Dinilai		43	0.29
	Jumlah		14,808	100.00
Jagung	S2	<i>oa, wa</i>	23,653	77.15
	S3	<i>nr, oa, rc</i>	7,596	22.84
	Tidak Dinilai		2	0.01
Jumlah		33,251	100.00	

* *nr*: retensi hara, *oa*: ketersediaan oksigen, *rc*: media perakaran, *wa*: ketersediaan air

Neraca Pangan dan Kebutuhan Luas Baku Lahan

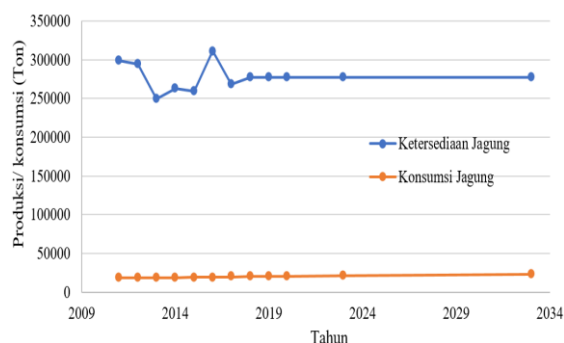
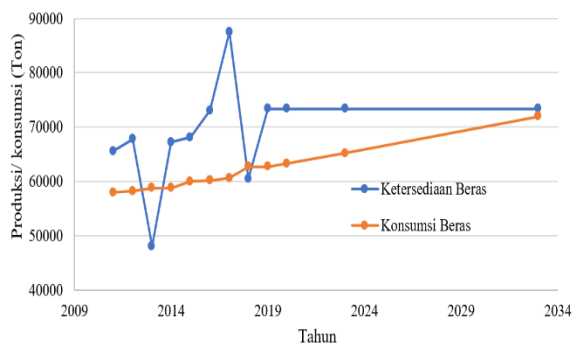
Jumlah penduduk wilayah daratan Kabupaten Sumenep mengalami kenaikan 8.10% selama kurun waktu 8 tahun (2011-2019) atau bertambah 61,262 jiwa. Sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, maka kebutuhan pangan dan luas baku lahan yang dibutuhkan juga bertambah. Pertumbuhan penduduk, konsumsi, dan kebutuhan luas baku lahan untuk komoditas padi sawah dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep pada tahun 2011-2019 dan proyeksinya pada tahun 2020-2033 disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 5.

Tabel 2 menunjukkan bahwa luas lahan sawah dan tegalan eksisting masih surplus jika dibandingkan dengan kebutuhan luas baku lahan hingga tahun 2033. Surplus

Tabel 2. Pertumbuhan penduduk, konsumsi beras dan jagung serta kebutuhan baku lahan sawah dan tegalan di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur tahun 2011-2019 dan proyeksi tahun 2020-2033

Tahun	Penduduk		Konsumsi Perkapita (kg/ tahun)		Konsumsi (ton/ tahun)		Kebutuhan Baku Lahan (ha)	
	Jumlah (jiwa)	Pertumbuhan (%)	Beras	Jagung	Beras	Jagung	Sawah	Tegalan
2011	756,186		76.7	24.8	57,999.47	18,753.41	14,047	8,084
2012	759,644	0.46	76.7	24.8	58,264.69	18,839.17	13,644	8,240
2013	765,394	0.76	76.7	24.8	58,705.72	18,981.77	19,360	9,781
2014	766,601	0.16	76.7	24.8	58,798.30	19,011.70	14,068	9,304
2015	782,071	2.02	76.7	24.8	59,984.85	19,395.36	14,163	9,623
2016	784,541	0.32	76.7	24.8	60,174.29	19,456.62	13,236	8,041
2017	791,045	0.83	76.7	24.8	60,673.15	19,617.92	11,161	9,420
2018	816,925	3.27	76.7	24.8	62,658.15	20,259.74	29,063	9,388
2019	817,448	0.06	76.7	24.8	62,698.26	20,272.71	13,665	9,399
Rata-rata		0.98						
2020*	825,490		76.7	24.8	63,315.09	20,472.15	15,561	9,486
2023*	850,094		76.7	24.8	65,202.22	21,082.33	16,025	9,769
2033*	937,528		76.7	24.8	71,908.38	23,250.69	17,674	10,774

*) proyeksi



Gambar 5. Neraca beras dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

lahan sawah perlu dipertahankan sebagai lahan cadangan karena jika jumlah penduduk terus bertambah dan konsumsi beras yang semakin tinggi maka kebutuhan lahan sawah juga akan meningkat.

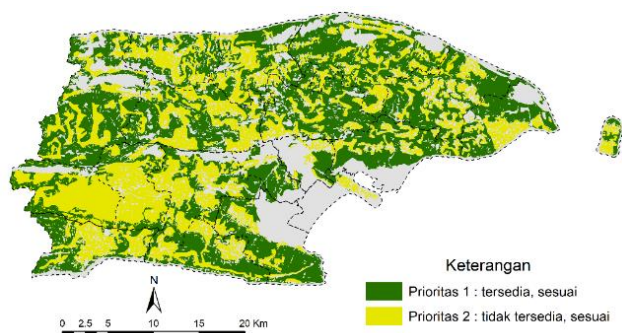
Analisis ketersediaan pangan dan kebutuhan lahan dalam penelitian ini didasarkan atas asumsi luas panen dan produktivitas lahan tetap. Dengan demikian, proyeksi ketersediaan beras dan jagung pada tahun 2033 sama dengan tahun 2019. Ketersediaan beras tahun 2011-2019 serta proyeksi tahun 2020-2033 disajikan pada Gambar 5. Neraca beras di wilayah daratan Kabupaten Sumenep pada periode tahun 2011-2019 nilainya fluktuatif, pada tahun 2013 dan 2018 *defisit* sedangkan pada tahun lainnya pada periode tersebut mengalami *surplus*. Hal ini dikarenakan terjadinya anomali cuaca yang sangat ekstrim, terutama musim kemarau panjang, sehingga petani memutuskan tidak menanam padi yang membutuhkan lebih banyak air. Hal ini mengakibatkan penurunan luas panen dan produksi padi. Data BMKG menunjukkan rerata curah hujan di Kabupaten Sumenep pada tahun 2018 hanya 119.7 mm, dengan 8 bulan kering yang dimulai pada April hingga November. Neraca pangan untuk komoditas jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep pada periode tahun 2011- 2019 nilainya juga fluktuatif. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh luas panen dan produktivitas jagung. Neraca jagung secara umum mengalami *surplus* sangat besar, pada tahun 2011 *surplus* 279,807.25 ton dan pada tahun 2019 sebesar 257,311.87 ton.

Arahan Prioritas Strategi Pengembangan Lahan Budidaya Padi Sawah dan Jagung

Arahan pengembangan lahan sawah dan tegalan di area penelitian ditetapkan berdasarkan ketersediaan dan kesesuaian lahannya untuk memenuhi kebutuhan luas baku lahan (Tabel 3) dan dibagi menjadi 2 prioritas strategi, yaitu pengembangan di (1) lahan tersedia dan karakteristik lahannya sesuai dan (2) lahan tidak tersedia tetapi karakteristik lahannya sesuai. Sebaran spasial arahan prioritas strategi pengembangan lahan untuk komoditas padi sawah dan jagung disajikan pada Gambar 6.

Tabel 3. Ketersediaan dan kesesuaian lahan budidaya padi dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

Ketersediaan Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan	Luas			
		Padi		Jagung	
		(ha)	(%)	(ha)	(%)
Tersedia	Sesuai	14,765	61.85	33,250	52.33
Tidak Tersedia	Sesuai	9,026	37.81	30,269	47.64
Tidak Dinilai		83	0.35	20	0.03
Jumlah		23,874	100.00	63,539	100.00



Gambar 6. Arahan prioritas pengembangan lahan sawah dan tegalan untuk budidaya padi dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur

Strategi pengembangan lahan prioritas 1 diarahkan untuk dapat diimplementasikan sejalan dengan program LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan) sesuai UU No. 41 tahun 2009. Berdasarkan RTRW Kabupaten Sumenep, lahan yang diprioritaskan masuk ke dalam program LP2B adalah 20,860 ha. Luas lahan tersedia yang sesuai untuk komoditas padi sawah dan jagung di area penelitian 48,015 ha dan sebaran spasialnya dapat dijadikan acuan untuk penetapan lahan dalam program LP2B di wilayah daratan Kabupaten Sumenep.

Arahan strategi pengembangan lahan prioritas 2 merupakan lahan eksisting sawah atau tegalan dan status kawasan hutannya merupakan areal penggunaan lain, namun pada rencana pola ruang RTRWK peruntukannya sebagai pemukiman dan kawasan resapan air. Pengembangan pada lahan tidak tersedia dari segi rencana pola ruang dapat diimplementasikan dengan syarat adanya revisi atau tinjauan kembali agar peruntukannya sebagai pertanian tanaman pangan dan hortikultura.

Berdasarkan proyeksi hingga tahun 2033, kebutuhan baku lahan sawah untuk memenuhi kebutuhan beras seluas 17,673 ha dan diarahkan untuk dapat dipenuhi terlebih dahulu dari lahan tersedia dan karakteristik lahan yang sesuai. Hasil analisis menunjukkan luasannya masih

defisit sekitar 2,908 ha. Defisit kebutuhan lahan ini diarahkan dapat dipenuhi dari lahan tidak tersedia namun sesuai untuk lahan sawah (prioritas 2). Berdasarkan data penggunaan lahan eksisting, lahan dengan kategori tidak tersedia ini merupakan sawah eksisting namun arahan pola ruangnya dalam RTRW untuk non sawah, yakni permukiman yang meliputi area seluas 8,616 ha. Lahan seluas ini diarahkan untuk dapat menjadi solusi defisit lahan sawah dalam memenuhi kebutuhan beras dengan mempertahankan penggunaan lahan sawah eksisting di arahan pola ruang permukiman.

Proyeksi lahan budidaya jagung yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan jagung hingga tahun 2033 seluas 10,774 ha dan masih dapat dipenuhi dari lahan tersedia eksisting dengan karakteristik lahan yang sesuai. Luas eksisting lahan budidaya jagung yang tersedia dan sesuai adalah 33,250 ha, sehingga pengembangan lahan untuk komoditas jagung dengan kategori tidak tersedia karena pola ruangnya bukan lahan budidaya tanaman pangan tetapi karakteristik lahannya sesuai belum diperlukan. Lahan eksisting tidak tersedia tersebut adalah tegalan, namun pola ruangnya untuk permukiman seluas 27,113 ha dan kawasan resapan air seluas 724 ha. Walaupun belum dibutuhkan, lahan tidak tersedia ini dapat diarahkan untuk dijadikan lahan cadangan budidaya jagung.

Peranan sektor terkait seperti Dinas Pertanian dan para pemangku kepentingan lainnya sangat dibutuhkan dalam upaya pengembangan lahan sesuai arahan prioritas strategi yang direkomendasikan, antara lain melalui diseminasi informasi dan arahan, penyuluhan, serta penyediaan fasilitas produksi yang dibutuhkan petani. Hal ini untuk memastikan kegiatan budidaya padi dan jagung di area penelitian berjalan secara optimal dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Lahan sawah dan tegalan eksisting tersebar di seluruh kecamatan wilayah daratan Kabupaten Sumenep, kecuali untuk lahan sawah di Kecamatan Bluto. Luasan lahan tersedia dan sesuai untuk komoditas padi sawah dan jagung lebih rendah dibandingkan luas total sawah dan tegalan eksisting. Kebutuhan luas baku lahan untuk budidaya padi sawah dan jagung diproyeksikan terus meningkat hingga tahun 2033. Neraca pangan pada kondisi tahun 2019 telah mencapai surplus beras dan jagung, diproyeksikan tetap surplus hingga tahun 2033. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah daratan Kabupaten Sumenep telah mencapai swasembada beras dan jagung hingga tahun 2033, namun perlu diikuti dengan upaya untuk mempertahankan luasan dan meningkatkan produktivitas lahan. Arahan pengembangan lahan budidaya padi dan jagung di wilayah daratan Kabupaten Sumenep direkomendasikan dibagi menjadi 2 prioritas, yaitu pengembangan (1) di lahan tersedia dan karakteristik lahannya sesuai dan (2) di lahan tidak tersedia (penggunaan lahan eksisting sawah dan tegalan tetapi arahan polar uang untuk pemukiman dan non budidaya) dan karakteristik lahannya sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Basith, A. 2012. Model Sistem Dinamis Sediaan Beras Nasional [disertasi]. Institut Pertanian Bogor.
- Cornish, P.S., D. Karmakar, A. Kumar, S. Das and B. Croke. 2015. Improving crop production for food security and improved livelihoods on the East India Plateau. I. Rainfall-related risk with rice and opportunities for improved cropping systems. *J. Agricultural Systems*, 137: 166-179.
- Djaenudin, D., M. Hendrisman, H. Subagyo dan A. Hidayat. 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Puslitbangtanak Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Lillesland, T.M. and R.W. Kiefer. 1979. *Remote Sensing and Image Interpretation*. John Wiley. New York.
- Munibah, K., S.R.P. Sitorus, E. Rustiadi, K. Gandasmita dan Hartrisari. 2009. Model Hubungan antara Jumlah Penduduk dengan Luas Lahan Pertanian dan Permukiman (Studi Kasus DAS Cidanau, Provinsi Banten). *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 11(1): 32-40.
- Nahdi, Z., H.H.S. Hendro, H. Supriyo dan Solekhan. 2014. Implementasi Sistem Informasi Geografis untuk Inventarisasi Data Komoditas Pertanian dan Informasi Kondisi Lahan di Kabupaten Kudus. *Jurnal Pertanian*, 17(1): 79-89.
- Nurdin, S., Widiatmaka dan K. Munibah. 2016. Perencanaan Pengembangan Lahan Sawah di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 6(1): 1-12.
- Qiu, B., W. Li, Z. Tang, C. Chen and W. Qi. 2015. Mapping paddy rice areas based on vegetation phenology and surface moisture conditions. *J. Ecological Indicators*, 56:97-86.
- Widiatmaka, W. Ambarwulan, K. Munibah, K. Murtilaksono, R.P. Tambunan, Y.A. Nugroho, P.B.K. Santoso, Suprajaka dan Nurwadjadi. 2013. Interpretasi Survei Tanah dan Evaluasi Lahan untuk Perencanaan Peningkatan Produksi Padi: Studi Kasus Kabupaten Lombok Timur. *Forum Ilmiah Tahunan Ikatan Surveyor Indonesia (FIT ISI)*, 4: 56-63.
- Widiatmaka, W. Ambarwulan, A. Sutandi, K. Murtilaksono, K. Munibah dan U. Daras. 2015. Suitable and Available Land for Cashew (*Anacardium occidentale* L.) in the Island of Lombok, Indonesia. *Journal of Applied Horticulture*, 17(2): 129-139.
- Widiatmaka, W. Ambarwulan dan Sudarsono. 2016a. Spatial Multicriteria Decision Making for Delineating Agricultural Land in the Jakarta Metropolitan's Hinterland: Case Study of Bogor Regency, West Java. *Agrivita Journal of Agricultural Science*, 38(2): 105-115.
- Widiatmaka, W. Ambarwulan, P.B.K. Santoso, S. Sabiham, Machfud and M. Hikmat. 2016b. Remote sensing and land suitability analysis to establish local specific inputs for paddy fields in Subang, West Java. *Procedia Environmental Sciences*, 33: 94-107.
- Wirosoedarmo, R., A.T. Sutanahaji, E. Kurniati dan R. Wijayanti. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial. *Agritech*, 31(1): 71-78.
-