

# KAJIAN RUANG PERTANIAN TANAMAN PANGAN DENGAN PENDEKATAN AGROKLIMAT DAN NILAI KEUNTUNGAN USAHA TANI DI KABUPATEN SITUBONDO

Arief Setijawan<sup>1</sup>, Gatot Subroto<sup>1</sup>, Rois Dian<sup>1</sup>

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Malang<sup>1</sup>

E-mail: [arf\\_setijawan@yahoo.com](mailto:arf_setijawan@yahoo.com)

## ABSTRAK

Lahan pertanian pangan di Kabupaten Situbondo secara eksisting perkembangannya mengalami penurunan produktivitas. Sehingga pada lambat laun dapat mengalami krisis pangan karena tidak dapat mencapai swasembada pangan. Oleh karena itu diperlukan upaya diversifikasi pangan untuk menjaga ketahanan pangan di Kabupaten Situbondo. Dalam penentuan komoditas tanaman pangan ini terdapat 2 variabel yang dijadikan landasan untuk menentukan tanaman pangan. Variabel tersebut adalah agroklimat dan nilai keuntungan usaha tani. Aspek agroklimat dipakai dalam mengukur kesesuaian kondisi iklim dan fisik dasar lahan pertanian di Kabupaten Situbondo terhadap ragam komoditas tanaman pangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan komoditas tanaman pangan di Kabupaten Situbondo ditinjau dari aspek agroklimat dan juga nilai keuntungan usaha tani di Kabupaten Situbondo. Sasaran dalam penelitian ini adalah (1) mengukur dan memetakan Kondisi Eksisting Kesesuaian Lahan Pertanian untuk komoditas tanaman pangan Di Kabupaten Situbondo; (2) mengidentifikasi tanaman pangan apa yang memiliki keunggulan secara nilai keuntungan usaha tani, (3) untuk mengetahui Bagaimanakah pengetahuan dan penerimaan dari pelaku usaha tani dari tanaman-tanaman terpilih tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat 3 tanaman pangan yang bisa menjadi tanaman pangan untuk dibudidayakan di Kabupaten Situbondo, diantaranya adalah tanaman sorgum (*Shorgum Bicolor*), porang (*Amorphophalus Ancophyllus*) dan juga tanaman kacang arab (*Cicer Ariatinum*).

**Kata kunci:** Diversifikasi tanaman pangan, Agroklimat, Nilai Keuntungan Usaha Tani

## ABSTRACT

*Agricultural land for food in Situbondo Regency is currently experiencing a decline in productivity. So that gradually they can experience a food crisis because they cannot achieve food self-sufficiency. Therefore, food diversification efforts are needed to maintain food security in Situbondo Regency. In determining this food crop commodity there are 2 variables that are used as the basis for determining food crops. These variables are agro-climate and the value of farming profits. The agro-climatic aspect is used to measure the suitability of the basic climatic and physical conditions of agricultural land in Situbondo Regency to a variety of food crop commodities. The purpose of this study was to determine food crop commodities in Situbondo Regency in terms of agro-climatic aspects and also the value of farming profits in Situbondo Regency. The targets of this research are (1) measuring and mapping the Existing Condition of Agricultural Land Suitability for food crop commodities in Situbondo Regency; (2) identify what food crops have advantages in the value of farming profits, (3) to find out how the knowledge and acceptance of the farming business actors from these selected plants. The results of this study are that there are 3 food crops that can be used as food crops to be cultivated in Situbondo Regency, including sorghum (*Shorgum Bicolor*), porang (*Amorphophalus Ancophyllus*) and chickpea (*Cicer Ariatinum*).*

**Keywords:** *Diversification of food crops, agro-climate, value of farming profits*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Lahan pertanian adalah sebidang tanah/lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan usaha pertanian. Namun pengertian dari lahan itu sendiri secara harfiah yakni bagian daratan dari permukaan bumi sebagai suatu lingkungan fisik

yang meliputi tanah beserta segenap faktor yang mempengaruhi penggunaannya seperti iklim, relief, aspek geologi, dan hidrologi yang terbentuk secara alami maupun akibat pengaruh manusia (Rahman, 2018). Lahan pertanian ini merupakan sumberdaya alam yang memberi pengaruh besar terhadap kebutuhan pangan dari manusia. kelompok tanaman pangan merupakan jenis

tanaman yang digunakan sebagai bahan pangan Komoditi pertanian yang mengandung karbohidrat dan protein yang tinggi yang dapat dijadikan sebagai komoditi pangan yang beragam. Namun, tiap negara bahkan tiap daerah dalam satu negara bisa memiliki jenis tanaman pangan yang berbeda (Purba, et al., 2020).

Substitusi impor harus selalu diupayakan untuk ketahanan pangan dalam negeri. Salah satu caranya yaitu dengan lebih menggalakkan program diversifikasi pangan, dengan memunculkan pangan yang potensial produksi dalam negeri. Menganekaragamkan jenis pangan pokok dengan menyediakan berbagai kemungkinan pangan, baik tanaman dari golongan sereal, umbi-umbian, polong-polongan. Pengembangan dan peningkatan produksi pangan non beras dimaksudkan sebagai sumber bahan pangan untuk mendukung program diversifikasi pangan menuju ketahanan pangan masyarakat Indonesia. Kabupaten Situbondo merupakan salah satu daerah yang sedang gencar untuk menggalakkan diversifikasi komoditas tanaman pangan. Salah satu komoditas tanaman pangan yang sedang dalam masa percobaan di Kabupaten Situbondo adalah tanaman sorgum. Upaya ini dilakukan sejalan dengan semakin menurunnya produksi tanaman padi di setiap tahunnya. Berdasarkan data DTPHP Kabupaten Situbondo dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, produksi tanaman padi mengalami penurunan yang cukup signifikan yakni sekitar 40%. Pada tahun 2016 produksi padi ada di angka 346.736 Ton dan di tahun 2020 berada di angka 205.986 Ton. Dengan jumlah penduduk yang kian meningkat di tiap tahunnya, perlu adanya diversifikasi pangan, dengan memunculkan pangan yang potensial. Dalam upaya memunculkan komoditas tanaman pangan, ada beberapa faktor mendasar yang harus diperhatikan, salah satunya adalah aspek agroklimat atau kesesuaian iklim dan juga fisik dasar terhadap lahan pertanian.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, berikut adalah rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimanakah kondisi eksisting kesesuaian lahan pertanian untuk komoditas tanaman pangan di Kabupaten Situbondo?
2. Dari tanaman pangan yang sesuai terhadap lahan pertanian di Kabupaten Situbondo, tanaman pangan apa yang memiliki keunggulan secara nilai keuntungan usaha tani?
3. Setelah terpilih tanaman pangan yang unggul dari aspek agroklimat dan nilai keuntungan usaha tani, Bagaimanakah pengetahuan dan penerimaan dari pelaku

usaha tani dari tanaman-tanaman terpilih tersebut?

### Tujuan

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan komoditas tanaman pangan di Kabupaten Situbondo ditinjau dari aspek agroklimat dan juga nilai keuntungan usaha tani di Kabupaten Situbondo.

### Sasaran

Berdasarkan tujuan dari penelitian diatas maka ditentukan sasaran dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mengukur dan memetakan Kondisi Eksisting Kesesuaian Lahan Pertanian untuk komoditas tanaman pangan Di Kabupaten Situbondo.
2. Mengidentifikasi tanaman pangan apa yang memiliki keunggulan secara nilai keuntungan usaha tani
3. Untuk mengetahui Bagaimanakah pengetahuan dan penerimaan dari pelaku usaha tani dari tanaman-tanaman terpilih tersebut.

### METODE

#### Jenis Penelitian

Penelitian berjudul "Penentuan Komoditas Tanaman Pangan Dengan Pendekatan Agroklimat Dan Nilai Keuntungan Usaha Tani Di Kabupaten Situbondo" ini merupakan kajian evaluatif dengan jenis penelitian yakni penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode yang didasarkan pada informasi numerik atau kuantitas dan biasanya diasosiasikan dengan analisis statistik. Pada penelitian ini semua data yang akan dikumpulkan merupakan data-data kuantitatif.

#### Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian terkait "Penentuan Komoditas Tanaman Pangan Dengan Pendekatan Agroklimat Dan Nilai Keuntungan Usaha Tani Di Kabupaten Situbondo" diantaranya adalah kuesioner dan wawancara.

Selain data primer yang dilakukan dengan melakukan wawancara mendalam dan observasi lapangan, data yang dikumpulkan juga berupa data sekunder yang diperoleh dari pustaka, jurnal dan penelitian sebelumnya. Literatur yang diambil adalah yang mendukung judul "Penentuan Komoditas Tanaman Pangan Dengan Pendekatan Agroklimat Dan Nilai Keuntungan Usaha Tani Di Kabupaten Situbondo". Selain itu juga data sekunder yang bersumber dari instansi terkait data yang dibutuhkan juga dilakukan dalam penelitian ini.

**Metode Analisis**

Metode analisis data merupakan tahapan proses penelitian dimana data yang sudah dikumpulkan dikelola untuk diolah dalam rangka menjawab permasalahan yang ada. Adapun metode analisis pada penelitian ini terdapat 3 alat analisis yang dipakai. Diantaranya adalah analisis agroklima komoditas tanaman pangan, analisis nilai keuntungan usaha tani dan juga analisis konten.

**Analisis Agroklimat Komoditas Tanaman Pangan**

Untuk memperoleh peta persebaran klasifikasi kesesuaian lahan pertanian komoditas tanaman pangan di Kabupaten Situbondo, diperlukan Analisis agroklimat dengan melakukan super impose dari indikator-indikator mengenai fisik dasar di Kabupaten Situbondo. Dalam hal ini indikator yang dipakai bersumber dari pedoman ecaluasi kesesuaian lahan (Djaenuddin er al, 2011). Nantinya tiap indikator akan dilakukan skoring lalu akan dilakukan tahapan super impose melalui GIS.

Setelah diketahui kesesuaian lahan dari tiap komoditas tanaman pangan, lalu akan dilakukan kalkulasi untuk menemukan rasio kesesuaian lahan dari tiap tanaman pangan. Untuk mendapatkan rasio tersebut akan dilakukan skoring pada tiap-tiap klasifikasi kesesuaian lahan. Skor yang diberikan berada pada rentang 03, dimana pada klasifikasi S1 (sangat sesuai) diberi skor 3, S2 (Sesuai) diberi skor 2, S3 (sesuai marginal) diberi skor 1 dan klasifikasi N (tidak sesuai) diberi skor 0. Skor tersebut nantinya dikalikan luas lahan pertanian pada tiap klasifikasi lalu dibagi dengan nilai maksimal dan dikalikan dengan 100.

**Analisis Nilai Keuntungan Usaha Tani**  
Setelah diketahui tanaman pangan yang memiliki karakteristik syarat tumbuh tanaman yang sesuai terhadap lahan pertanian di Kabupaten Situbondo, selanjutnya dilakukan Analisis nilai keuntungan usaha tani dari tanaman tersebut. dalam hal ini akan menganalisis aspek-aspek apa saja yang ditemui dalam usahatani pada tanaman tersebut dengan melakukan wawancara secara terstruktur kepada petani pada sawah di Kabupaten Situbondo.

**1. Penerimaan**

Menurut Kasim (2006) untuk menghitung penerimaan digunakan rumus yaitu:

$TR = p \times py \dots\dots\dots (1)$

dimana:

TR : Penerimaan Total

P : Produksi yang diperoleh selama periode produksinya

Py : Harga dari hasil produksi

**2. Biaya**

Untuk menghitung biaya digunakan rumus:

$TC = TFC + TVC \dots\dots\dots (2)$

dimana:

TC : Biaya total usahatani dalam periode usahatani

TFV : Besarnya biaya yang berupa biaya variable

TVC : Besarnya biaya yang berupa biaya tetap

**3. Keuntungan**

Menurut Kasim (2006) untuk menghitung keuntungan digunakan rumus:

$\pi = TR - TC \dots\dots\dots (3)$

$\pi$  : Keuntungan Atau Laba

TR : Penerimaan Total

TC : Biaya Total Biaya

**Analisis Konten**

Analisis isi secara umum diartikan sebagai metode yang meliputi semua analisis mengenai isi teks, tetapi di sisi lain analisis isi juga digunakan untuk mendeskripsikan pendekatan analisis yang khusus. Menurut Holsti, metode analisis isi adalah suatu teknik untuk mengambil kesimpulan dengan mengidentifikasi berbagai karakteristik khusus suatu pesan secara objektif, sistematis, dan generalis. Objektif berarti menurut aturan atau prosedur yang apabila dilaksanakan oleh orang (peneliti) lain dapat menghasilkan kesimpulan yang serupa. Sistematis artinya penetapan isi atau kategori dilakukan menurut aturan yang diterapkan secara konsisten, meliputi penjaminan seleksi dan pengkodean data agar tidak bias.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Agroklimat Komoditas Tanaman Pangan**

Kesesuaian lahan dari tiap komoditas tanaman pangan, akan dilakukan kalkulasi untuk menemukan rasio kesesuaian lahan dari tiap tanaman pangan. Untuk mendapatkan rasio tersebut akan dilakukan skoring pada tiap-tiap klasifikasi kesesuaian lahan. Skor yang diberikan berada pada rentang 03, dimana pada klasifikasi S1 (sangat sesuai) diberi skor 3, S2 (Sesuai) diberi skor 2, S3 (sesuai marginal) diberi skor 1 dan klasifikasi N (tidak sesuai) diberi skor 0. skor tersebut nantinya dikalikan luas lahan pertanian pada tiap klasifikasi lalu dibagi dengan nilai maksimal dan dikalikan dengan 100. Dari hasil kalkulasi rasio dari tiap komoditas tanaman pangan, didapatkan hasil pada **Tabel 1** dibawah ini.

**Tabel 1** Rasio Kesesuaian Lahan

No	Tanaman	Total Rasio Kesesuaian Lahan
<b>A. Serealia</b>		
1	Padi	71%
2	Jagung	57%
3	Sorgum	73%
4	Gandum	64%
<b>B. Umbi-Umbian</b>		
5	Ubi Kayu	81%
6	Ubi Jalar	69%
7	Porang	86%
<b>C. Kacang-Kacangan</b>		
8	Kedelai	68%
9	Kacang Tanah	74%
10	Kacang Hijau	77%
11	Kacang Tunggak	72%
12	Kacang Arab	81%

Pada **Tabel 1** diatas disajikan rasio kesesuaian lahan dari tiap jenis komoditas tanaman pangan dari serealia, umbi-umbian dan kacang-kacangan. Dari tabel tersebut diketahui pada jenis serealia, tanaman sorgum memiliki kesesuaian lahan tertinggi dengan rasio kesesuaian 73%. Disamping itu di jenis tanaman umbi-umbian, tanaman porang menjadi tanaman dengan rasio kesesuaian tertinggi dengan rasio kesesuaian 86%. Lalu pada jenis tanaman kacang-kacangan, kacang arab lah yang menjadi tanaman pemenang dengan rasio.

#### Analisis Nilai Keuntungan Usaha Tani

Nilai keuntungan usaha tani dari tiap komoditas menjadi salah satu pertimbangan dalam proses analisis, hal ini akan menjadi pertimbangan dalam menentukan jenis komoditas tanaman pangan yang unggul secara agroklimat dan nilai keuntungan usaha tani. Untuk mengetahui perbandingan nilai keuntungan usaha tani ndarii tiap komoditas tanaman pangan, berikut pada tabel 5.62 disajikan kompilasi dari nilai keuntungan dari tiap komoditas tanaman pangan.

**Tabel 2** Kompilasi Nilai Keuntungan Usaha Tani Komoditas Tanaman Pangan

No	Jenis Komoditas	Biaya Produksi Per Usaha Tani (Rp/Ha)	Penerimaan 1 Kali Panen (Rp/Ha)	Keuntungan 1 Kali Panen (Rp/Ha)	Keuntungan Per Tahun (Rp/Ha)	Keuntungan Per Bulan (Rp/Ha)
<b>A. Seralia</b>						
1	Padi	11,056,000	22,880,000	11,824,000	35,472,000	2,956,000
2	Jagung	6,822,750	22,440,000	15,617,250	46,851,750	3,904,313
3	Sorgum	10,206,925	32,000,000	21,793,075	65,379,225	5,448,269
4	Gandum	6,785,300	12,000,000	5,214,700	20,858,800	1,738,233
<b>B. Umbi-Umbian</b>						
5	Ubi Kayu	5,765,400	19,800,000	14,034,600	28,069,200	2,339,100
6	Ubi Jalar	7,375,600	30,000,000	22,624,400	45,248,800	3,770,733
7	Porang	64,053,600	168,000,000	103,946,400	207,892,800	17,324,400
<b>C. Kacang-Kacangan</b>						
8	Kedelai	4,936,900	10,625,000	5,688,100	17,064,300	1,422,025
9	Kacang Tanah	5,238,000	8,255,000	3,017,000	12,068,000	1,005,667
10	Kacang Hijau	7,573,000	23,400,000	15,827,000	47,481,000	3,956,750
11	Kacang Tunggak	8,156,004	30,000,000	21,843,996	65,531,988	5,460,999
12	Kacang Arab	6,756,004	24,000,000	17,243,996	68,975,984	5,747,999

Pada **Tabel 2** diatas disajikan kompilasi dari nilai keuntungan usaha tani dari 12 tanaman pangan. Dapat diketahui bahwa tanaman porang

merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai keuntunga usaha tani terbesar diantara ke-12 tanaman pangan tersebut. selain itu pada

kelompok sereal tanaman sorgum merupakan yang tertinggi nilai keuntungan usaha taninya. Sedangkan pada kelompok kacang-kacangan, kacang arab merupakan yang memiliki nilai keuntungan usaha tani tertinggi. Setelah diketahui

nilai keuntungan usaha tani tersebut, tanaman sorgum, porang dan kacang arab merupakan tanaman pangan yang unggul secara agroklimat dan juga nilai keuntungan usaha tani.

### Analisis Strategi Pengembangan Komoditas Tanaman Pangan

Tabel 3 Strategi Komoditas Tanaman Pangan

No	Kecamatan	Strategi Pengembangan		
		Sereal	Umbi-Umbian	Kacang Kacangan
1	Arjasa	Komoditas tanaman pangan pada kelompok sereal di Kecamatan Arjasa yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 4,953,963,953/Ha/ bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 67% di Kecamatan Arjasa. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Arjasa agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Arjasa yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 74,452,685,227/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 80% di Kecamatan Arjasa. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Arjasa agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Arjasa yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 21,145,110,903/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 78% di Kecamatan Arjasa. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Arjasa agar lebih optimal.
2	Asembagus	Komoditas tanaman pangan pada kelompok sereal di Kecamatan Asembagus yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 6,525,987,825/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 66% di Kecamatan Asembagus. Pengetahuan petani pun cukup tinggi baik terhadap tanaman sorgum dimana dari 6 responden, 5 responden mengetahui.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Asembagus yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 38,689,887,960/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 75% di Kecamatan Asembagus. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Asembagus agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Asembagus yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 9,709,785,717/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 73% di Kecamatan Asembagus. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Asembagus agar lebih optimal.
3	Banyuglugur	Komoditas tanaman pangan pada kelompok sereal di Kecamatan Banyuglugur yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>Gandum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 2,194,763,879 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman gandum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 82% di Kecamatan Banyuglugur. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman Gandum di Kecamatan Banyuglugur agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Banyuglugur yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 31,993,466,000 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 88% di Kecamatan Banyuglugur. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Banyuglugur agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Banyuglugur yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 11,972,220,803 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 94% di Kecamatan Banyuglugur. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Banyuglugur agar lebih optimal.

No	Kecamatan	Strategi Pengembangan		
		Serealia	Umbi-Umbian	Kacang Kacangan
4	Banyuputih	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Banyuputih yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 4,237,484,213 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 66% di Kecamatan Banyuputih. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Banyuputih agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Banyuputih yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 21,484,915,135 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 74% di Kecamatan Banyuputih. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Banyuputih agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Banyuputih yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 7,255,569,202 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 72% di Kecamatan Banyuputih. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Banyuputih agar lebih optimal.
5	Besuki	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Besuki yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 8,050,252,529 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 94% di Kecamatan Besuki. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Besuki agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Besuki yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 30,171,607,336/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 99% di Kecamatan Besuki. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Besuki agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Besuki yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 8,335,790,948/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 93% di Kecamatan Besuki. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Besuki agar lebih optimal.
6	Bungatan	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Bungatan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 6,595,284,726/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 80% di Kecamatan Bungatan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Bungatan agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Bungatan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 32,528,693,522/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 93% di Kecamatan Bungatan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Bungatan agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Bungatan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 9,891,879,239/Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 91% di Kecamatan Bungatan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Bungatan agar lebih optimal.
7	Jangkar	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Jangkar yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 6,928,781,524/Ha/bulan dari lahan-lahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 70% di Kecamatan Jangkar. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Jangkar agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Jangkar yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 23,750,860,912/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 74% di Kecamatan Jangkar. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Jangkar agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Jangkar yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang hijau</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang hijau Rp 9,465,227,498 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang hijau dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 80% di Kecamatan Jangkar. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang hijau di Kecamatan Jangkar agar lebih optimal.

No	Kecamatan	Strategi Pengembangan		
		Serealia	Umbi-Umbian	Kacang Kacangan
8	Jatibanteng	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Jatibanteng yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>padi</b> . dengan mengembangkan tanaman padi Rp 2,876,726,465/Ha/bulan dari lahan-lahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman padi dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 76% di Kecamatan Jatibanteng. Semua responden petani juga mengetahui dan pernah melakukan budidaya tanaman padi.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Jatibanteng yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 40,800,258,628/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 91% di Kecamatan Jatibanteng. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Jatibanteng agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Bungatan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 12,838,768,133 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 90% di Kecamatan Bungatan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Bungatan agar lebih optimal.
9	Kapongan	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Kapongan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 14,021,929,040/Ha/bulan dari lahan-lahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 86% di Kecamatan Kapongan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Kapongan agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Kapongan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 63,343,038,065/Ha/bulan dari lahan-lahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 94% di Kecamatan Kapongan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Kapongan agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Kapongan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 17,261,017,840/Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 90% di Kecamatan Kapongan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Kapongan agar lebih optimal.
10	Kendit	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Kendit yang bisa dikembangkan adalah tanaman sorgum. dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 4,326,720,576 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 69% di Kecamatan Kendit. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Kendit agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Kendit yang bisa dikembangkan adalah tanaman porang. dengan mengembangkan tanaman porang Rp 42,190,853,118 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 84% di Kecamatan Kendit. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Kendit agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Kendit yang bisa dikembangkan adalah tanaman kacang arab. dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 5,336,657,970 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 73% di Kecamatan Kendit. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Kendit agar lebih optimal.
11	Mangaran	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Mangaran yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 14,215,191,331/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 99% di Kecamatan Mangaran. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Mangaran agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Mangaran yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 45,386,803,308 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 99% di Kecamatan Mangaran. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Mangaran agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Mangaran yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 11,823,963,235 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 92% di Kecamatan Mangaran. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Mangaran agar lebih optimal.

No	Kecamatan	Strategi Pengembangan		
		Serealia	Umbi-Umbian	Kacang Kacangan
13	Panarukan	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Panarukan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 17,250,262,173 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 86% di Kecamatan Panarukan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Panarukan agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Panarukan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 68,527,812,704/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 91% di Kecamatan Panarukan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Panarukan agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Panarukan yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang hijau</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang hijau Rp 12,929,727,738 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang hijau dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 87% di Kecamatan Panarukan. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang hijau di Kecamatan Panarukan agar lebih optimal.
14	Panji	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Panji yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 8,014,485,483 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 80% di Kecamatan Panji. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Panji agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Panji yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 52,501,050,093/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 95% di Kecamatan Panji. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Panji agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Panji yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 13,749,170,774 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 89% di Kecamatan Panji. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Panji agar lebih optimal.
15	Situbondo	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Situbondo yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 4,536,486,750 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 97% di Kecamatan Situbondo. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Situbondo agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Situbondo yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 13,012,205,975 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 94% di Kecamatan Situbondo. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Situbondo agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Situbondo yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang hijau</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang hijau Rp 2,853,332,829 /Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang hijau dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 93% di Kecamatan Situbondo. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang hijau di Kecamatan Situbondo agar lebih optimal.
16	Suboh	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Suboh yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>sorgum</b> . dengan mengembangkan tanaman sorgum Rp 6,378,638,161 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman sorgum dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 81% di Kecamatan Suboh. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman sorgum di Kecamatan Suboh agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Suboh yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 30,822,416,573/Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 95% di Kecamatan Suboh. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman porang di Kecamatan Suboh agar lebih optimal.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Suboh yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 7,858,733,367 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 88% di Kecamatan Suboh. Namun perlu adanya peningkatan pengetahuan petani terhadap tanaman kacang arab di Kecamatan Suboh agar lebih optimal.



No	Kecamatan	Strategi Pengembangan		
		Serealia	Umbi-Umbian	Kacang Kacangan
17	Sumbermalang	Komoditas tanaman pangan pada kelompok serealia di Kecamatan Sumbermalang yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>padi</b> . dengan mengembangkan tanaman padi Rp 6,244,997,465 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman padi dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 86% di Kecamatan Sumbermalang. Namun perlu adanya.	Komoditas tanaman pangan pada kelompok umbi-umbian di Kecamatan Sumbermalang yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>porang</b> . dengan mengembangkan tanaman porang Rp 46,353,299,140 /Ha/bulan dari lahan-laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman porang dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 92% di Kecamatan Sumbermalang. Namun perlu	Komoditas tanaman pangan pada kelompok kacang-kacangan di Kecamatan Sumbermalang yang bisa dikembangkan adalah tanaman <b>kacang arab</b> . dengan mengembangkan tanaman kacang arab Rp 14,195,142,061/Ha/bulan dari lahan- laahan yang telah dianalisis sangat sesuai untuk tanaman kacang arab dengan rasio lahan yang sesuai sebesar 90% di Kecamatan Sumbermalang. Namun per

## KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa terdapat 3 tanaman pangan yang bisa menjadi tanaman pangan untuk dibudidayakan di Kabupaten Situbondo, diantaranya adalah adalah tanaman sorgum (*Shorgum Bicolor*), porang (*Amorphophalus Ancophyllus*) dan juga tanaman kacang arab (*Cicer Ariatinum*). Pada aspek agroklimat ketiga tanaman tersebut merupakan tiga tanaman pangan teratas yang memiliki rasio kesesuaian lahan tertinggi. Dimana tanaman sorgum dengan rasio kesesuaian lahan 73%, tanaman porang dengan rasio kesesuaian lahan 86%, dan tanaman kacang arab dengan rasio kesesuaian lahan 81%. Aspek agroklimat sangatlah penting, hal ini dikarenakan iklim sangat menentukan dalam pendapatan produksi yang akan diperoleh petani. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa secara agroklimat, tanaman porang, sorgum dan kacang arab bisa di budidayakan di Kabupaten Situbondo.

Pada aspek nilai keuntungan usaha tani, ketiga tanaman tersebut juga merupakan tiga tanaman teratas dengan nilai keuntungan usaha tani tertinggi bila dibandingkan dengan sembilan tanaman pangan lainnya. tanaman porang merupakan yang tertinggi dari aspek nilai keuntungan usaha tani. Dalam 1 bulan petani porang bisa mendapatkan laba sebesar Rp 17,324,400. Untuk laba dari tanaman sorgum dan kacang arab berada di sekitar 5 juta per bulan. Dengan hasil tersebut bisa disimpulkan bahwa secara nilai keuntungan usaha tani, ketiga tanaman tersebut layak untuk dibudidayakan di Kabupaten Situbondo.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih ditujukan kepada Institut Teknologi Nasional Malang atas dukungan dalam penyelesaian penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansur, P. (2020). Evaluasi Kemampuan Dan Kesesuaian Lahan Pertanian Di Kabupaten Bogor. *UG Jurnal*, 13-19. Arwati, S. (2018). *Pengantar Ilmu Pertanian Berkelanjutan*. Makassar: Inti Mediatama.
- Budiarta, I. (2014). Analisis Kemampuan Lahan Untuk Arah Penggunaan Lahan Pada Lereng Timur Laut Gunungagung Kabupaten Karangasem, Bali. *Media Komunikasi Geografi*, 19-32.
- Hidayat, S. I. (2008). Analisis Konversi Lahan Sawah Di Provinsi Jawa Timur. *JSEP*, 48-58.
- Irawan, B. (2008). Meningkatkan Efektifitas Kebijakan Konversi Lahan. *Forum Penelitian Agroekonomi*, 116-131.
- Janti, G. I., Martono, E., & Subejo. (2016). Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Guna Memperkokoh Ketahanan Pangan Wilayah (Studi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 1-21.
- Mahubessy, R. (2014). Tingkat Kesesuaian Lahan Bagi Tanaman Padi Berdasarkan Faktor Iklim Dan Topografi Di Kabupaten Merauke. *Agrologia*, 125-131.
- Marhaeni, A., & Yuliarni, N. N. (2018). Pertumbuhan Penduduk, Konversi Lahan, dan Ketahanan Pangan di Kabupaten Badung. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 61-78.
- Masri, R. M. (2012). Analisis Keruangan Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kabupaten Bandung Dan Bandung Barat Analisis Keruangan Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kabupaten Bandung Dan Bandung Barat. *Forum Geografi*, 190-201. Mudrieq, S. H. (2014). Problematika Krisis Pangan Dunia Dan Dampaknya Bagi Indonesia. *Jurnal Academica Fisip Untad*, 1287-1302.
- Mulyani, A., Kuncoro, D., Nursyamsi, D., & Agus, F. (2016). Analisis Konversi Lahan Sawah: Penggunaan Data Spasial Resolusi Tinggi Memerlihatkan Laju Konversi yang Mengkhawatirkan. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 121-133.
- Prihatinah. (2009). Analisis Peningkatan Produktifitas Pertanian Tanaman pangan Dan Pengaruhnya Terhadap Pengembangan Wilayah Di Kabupaten Serdang Bedagai. Tesis Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara.
- Purba, D. W., Thohiron, M., Surjaningsih, D. R., Sagala, D., Ramfhini, R. N., Gandasari, D., . . . Manullang,

- S. O. (2020). Pengantar Ilmu Pertanian. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rahman, S. (2018). Membangun Pertanian Dan Pangan Untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Riswanto, M., Sataral, M., Yatim, H., & Katili, H. A. (2020). Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Vanili Di Kecamatan Balantak Kabupaten Banggai. Cemara, 66-74.
- Salah, M. M. (2018). Analisis Ketersediaan Infrastruktur Kawasan Perdesaan Dalam Mendukung Pengembangan Kawasan Agropolitan Di Kabupaten Enrekang. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.
- Santosa, I. N., Adnyana, G. M., & Dinata, I. K. (2011). Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Ketahanan Pangan Beras. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian (pp. 1-11). Bengkulu: Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Sitawati, & Nurlaelih, E. E. (2019). Urban Faming Untuk Ketahanan Pangan. Kota Malang: UB Press.
- Suhaimi, A. (2019). Pangan, Gizi Dan Kesehatan. Sleman: CV Budi Utama.
- Suharyanto, H. (2011). Ketahanan Pangan. Jurnal Sosial Humaniora, 186-194.
- Sunarso. (2017). Strategi Pembangunan Pertanian. Sleman: CV Budi Utama.