



Received: May 5, 2022

Accepted: May 22, 2022

Vol. 1, No. 2, June 15, 2022: 172-181

**Analisis Zona Klasifikasi Iklim Oldeman untuk Kesesuaian Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) di Kabupaten Lampung Timur**

***Oldeman Climate Classification Zone Analysis for Suitability of Rice (*Oryza sativa L.*) in East Lampung Regency***

**Amalia Agustin<sup>1</sup>, Muhammad Amin<sup>1\*</sup>, Ridwan<sup>1</sup>, Ahmad Tusi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

\*Corresponding author: amin.geotep@gmail.com

**Abstract.** *Climate change is a change that occurs in the pattern of climate elements that are different from previous conditions. Climate change that occurs can lead to negative impacts on agriculture, namely the delay in starting planting time due to changeable weather not in accordance with forecasts until the problem of crop failure. East Lampung Regency is a regency that has the second largest agricultural land area in Lampung Province. Climate classification is the identification that is carried out to look for differences and determine the climate that occurs in a region. Climate identification can be done by monitoring changes in weather elements in a period of at least 10 years and at most 30 years. Oldeman's climate classification is to make climate types based on the number of wet months and dry months. The wet month category is the month that has rainfall >200mm and the dry month is with rainfall <100 mm. The purpose of this study was to determine the type of climate in East Lampung Regency based on oldeman climate classification, determine the right planting pattern for rice crops based on Oldeman climate classification, and determine the suitability of production and suitability of land for rice cultivation based on Oldeman climate classification. The method used in this study is the analysis of secondary data,*

*namely rainfall for 10 years which is then interpolated with Geographic Information System applications. Based on the analysis results of East Lampung Regency has 6 types of climate, namely C1, C2, C3, D2, D3, and E3 with planting patterns applied in accordance with the oldeman climate classification. Suitability of land based on the type of climate obtained the results of 2 kinds of land types are very appropriate and marginal appropriate. While the suitability of rice production with climate classification East Lampung Regency has 13 districts that are appropriate and 4 districts are not appropriate. Sub-districts that are not suitable can be sought to have increased production results.*

**Keywords:** *climate change, climate type, East Lampung, Oldeman classification, rainfall*

## **1. Pendahuluan**

Bidang pertanian menjadi salah satu yang terancam akibat dari perubahan iklim yang terjadi saat ini. Produksi pangan yang dihasilkan akan mengalami penurunan karena kegiatan penanaman sangat bergantung pada kondisi iklim. Perubahan iklim yang terjadi sulit untuk diperkirakan sehingga iklim menjadi faktor utama pertimbangan petani dalam penentuan pola tanam dan waktu tanam. Jenis tanaman yang ditanam disesuaikan dengan identifikasi kondisi iklim yang terjadi. Hal itu yang menyebabkan perubahan iklim sangat menentukan hasil produksi tanaman (Sudarma & As-syakur, 2018).

Provinsi Lampung memiliki pola monsoonal yaitu pola curah hujan yang berpola huruf U yaitu terdapat curah hujan tinggi pada bulan januari, februari dan semakin menurun hingga terjadi curah hujan tinggi lagi pada bulan desember. Kondisi yang menunjukkan bahwa curah hujan tinggi berkurang dan musim kering semakin panjang berdasarkan kebutuhan air tanaman maka para petani harus waspada (Manik et al., 2016).

Berdasarkan data (Badan Pusat Statistik, 2020) Lampung Timur merupakan Kabupaten yang memiliki luas lahan pertanian padi terluas kedua setelah Lampung Tengah yaitu luas lahan panen 80.699 ha dengan hasil produksi 355.113 ton. Pada tahun 2017 lahan sawah seluas 42.224 ha di kabupaten Lampung Timur tidak dapat ditanami padi. Hal ini dikarenakan musim kemarau berkepanjangan sehingga menyebabkan lahan sawah kekeringan dan tidak dapat diolah dan ditanami padi. Selain itu pada tahun 2020 sekitar 988 ha lahan sawah di 9 kecamatan di Kabupaten lampung Timur terancam rusak setelah terendam banjir hingga satu minggu lebih. Hal ini terjadi karena musim hujan yang terus berkepanjangan.

Klasifikasi iklim merupakan identifikasi yang dilakukan untuk mencari perbedaan dan menentukan iklim yang terjadi di suatu wilayah. Menurut (Sari, 2015) klasifikasi iklim yang diterapkan di indonesia yaitu iklim Mohr, iklim Schmidt-Ferguson, dan iklim Oldeman. Iklim Oldeman merupakan klasifikasi iklim yang berdasarkan jumlah bulan basah dan jumlah bulan kering berturut-turut.

Klasifikasi iklim yang cocok dilakukan adalah klasifikasi iklim Oldeman yang bertujuan untuk penentuan waktu tanam dan penentuan jenis tanaman. Di Indonesia penerapan klasifikasi ini termasuk klasifikasi baru. Klasifikasi iklim Oldeman dapat

membantu pertanian Indonesia dalam menentukan penggolongan lahan pertanian pangan. Oldeman menggunakan data curah hujan (Yuliana, 2020). Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang Analisis Zona Klasifikasi Iklim Oldeman Untuk Kesesuaian Tanaman Padi Di Daerah Lampung Timur.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis data sekunder yaitu curah hujan selama 10 tahun (2011-2020) yang didapatkan dari Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Mesuji Sekampung. Curah hujan periode 10 tahun ini dihasilkan dari 22 pos hujan yang tersebar di Kabupaten Lampung Timur. Dilakukan perhitungan menggunakan software Excel untuk mendapatkan jumlah bulan basah dan bulan kering yang selanjutnya dilakukan interpolasi dan analisis lanjutan dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis.

## 3. Hasil dan Pembahasan

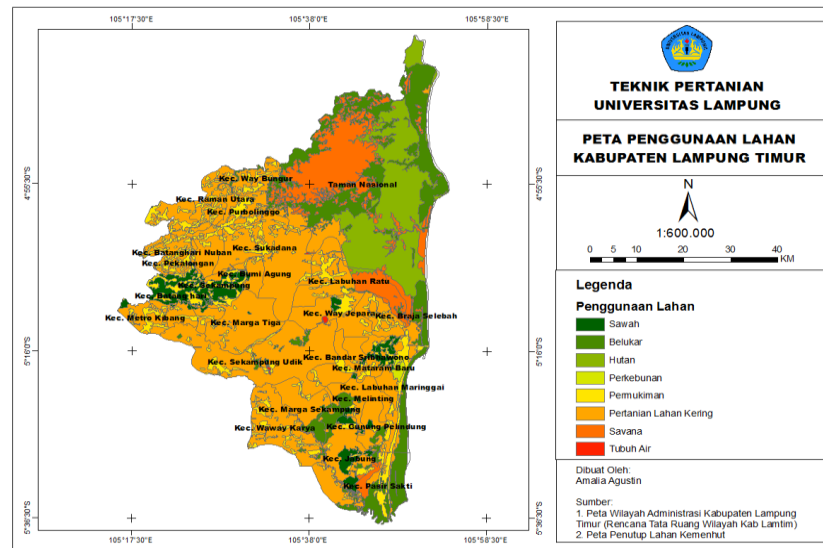
### 3.1 Penggunaan Lahan

Tabel 1. Penggunaan lahan

No	Penggunaan Lahan	Luas (ha)	Persentase (%)
1	Belukar	58.497	32,31
2	Hutan	4.371	2,41
3	Perkebunan	1.079	0,60
4	Pemukiman	40.668	22,46
5	Pertanian Lahan Kering	19.161	10,58
6	Savana	41.056	22,68
7	Sawah	15.380	8,49
8	Tubuh Air	837	0,46

Penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Timur sebagian besar adalah belukar yaitu seluas 58.497 ha atau setara dengan 32% dari luas total. Lahan selanjutnya yang luas adalah savana yaitu seluas 41,056 ha atau setara dengan 22,68% luas total. Lahan yang digunakan untuk pemukiman masyarakat adalah seluas 40.668 ha atau setara dengan 22,46% dari luas total. Pertanian lahan kering memiliki luas 19.161 ha atau setara dengan 10,58% dari luas total lahan. Lahan sawah di kabupaten Lampung Timur berdasarkan peta Penutup Lahan Kemenhut adalah seluas 15.380 ha atau setara dengan 8,49% dari luas total. Kabupaten lampung timur memiliki lahan hutan yang berada di Taman Nasional dan Kecamatan Labuhan Ratu seluas 4.371 ha atau setara dengan 2,41% dari luas total. Lahan perkebunan di Kabupaten Lampung Timur termasuk sedikit yaitu hanya seluas 1.079 ha atau 0,60%. Kabupaten Lampung Timur memiliki lahan tubuh air seluas 837 ha atau 0,46% dari luas total.

Penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Timur berdasarkan penutup lahan Kemenhut dapat dipetakan sebagai berikut.



Gambar 1. Peta penggunaan lahan

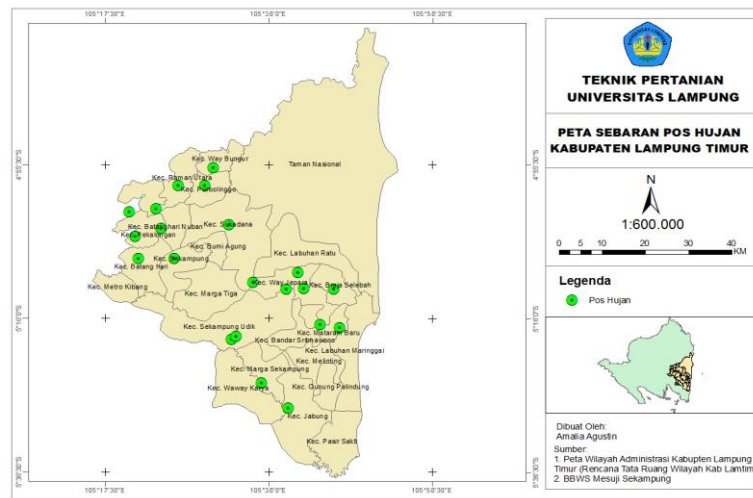
3.2 Sebaran Pos Hujan

Tabel 1. Nama Pos Hujan

No	Nama Pos Hujan	X	Y	Kecamatan
1	104 Pekalongan	539166	9437871	Pekalongan
2	109 Bendung Garongan	545221	9439860	Pekalongan
3	111 Porbolonggo	555413	9450502	Porbolonggo
4	112 Way Bungbuk	557266	9454748	Way Bungur
5	113 Sekampung Udik	561495	9412538	Sekampung Udik
6	119 Danau Jepara	574251	9424936	Way Jepara
7	123 Braja Selehah	508410	9434870	Braja Selehah
8	124 Braja Sakti-Jepara	578285	9425140	Way Jepara
9	126 Mandala Sari	586563	9415431	Mataram Baru
10	127 Braja Sari	585255	9424912	Braja Selehah
11	142 Labuhan Ratu-WJ	576932	9429019	Way Jepara
12	143 Way Curup	582139	9416148	Mataram Baru
13	151 Batu Keting	562593	9413401	Sekampung Udik
14	183 Sekampung	539955	9432438	Sekampung
15	184 Batang Hari	548248	9432544	Batang Hari
16	185 Nuban	544083	9444692	Batang Hari Nuban
17	186 Raman Utara	549192	9450486	Raman Utara
18	R 107 Dam Raman	537811	9443940	Pekalongan
19	R 126 Kebon Jati	560905	9440766	Sukadana
20	R 127 Jabung	574695	9395752	Jabung
21	R 142 Sukadana	566463	9426647	Sukadana
22	R 285 Bungbuk	568538	9401936	Marga Sekampung

Kabupaten Lampung Timur Memiliki 22 Pos hujan yang digunakan untuk mengukur curah hujan harian. Pos hujan hanya ditempatkan di beberapa kecamatan tidak seluruh

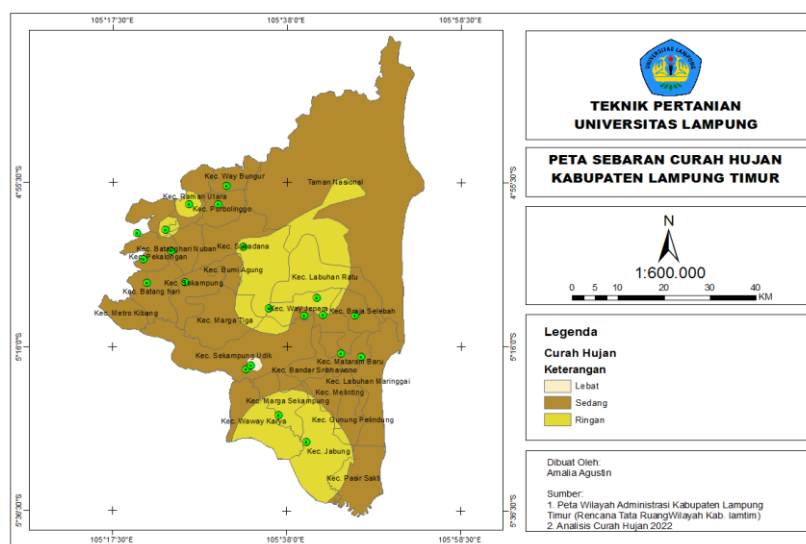
kecamatan memiliki pos hujan. Berikut merupakan peta sebaran pos Kabupaten Lampung Timur.



Gambar 2. Peta sebaran pos hujan

### 3.3 Sebaran Curah Hujan

Berdasarkan hasil dari olah data curah hujan yang didapatkan dari Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Mesuji Sekampung curah hujan rata-rata dalam 10 tahun di Kabupaten Lampung Timur berada dinilai 1500-3000 mm/tahun. Berdasarkan (Primayuda, 2006) rata-rata curah hujan dengan rentang nilai 1500-2000 mm/tahun dikategorikan sebagai hujan ringan, curah hujan dengan rentang nilai 2001-2500 mm/tahun dikategorikan sebagai hujan sedang, dan curah hujan dengan rentang nilai 2501-3000 mm/tahun dikategorikan sebagai hujan lebat.



Gambar 3. Peta sebaran curah hujan

### **3.4 Klasifikasi Iklim Oldeman**

Berdasarkan hasil analisis interpolasi dalam aplikasi sistem informasi geografis persebaran klasifikasi iklim oldeman Kabupaten Lampung Timur memiliki 6 macam tipe yaitu C1, C2, C3, D2, D3, dan E3. Persebaran klasifikasi iklim oldeman berdasarkan kecamatan adalah sebagai berikut.

Iklim C1 adalah tipe iklim yang memiliki jumlah bulan basah berturut-turut 5-6 dan jumlah bulan kering berturut-turut <2. Wilayah yang memiliki Iklim C1 artinya wilayah tersebut dapat ditanami sekali padi dan dua kali palawija dalam setahun. Iklim C1 hanya ada di Kecamatan Sekampung Udik. Wilayah zona iklim C1 merupakan wilayah dengan luasan terkecil yaitu 165 ha atau 0,04% dari luas total.

Iklim C2 adalah tipe yang memiliki jumlah bulan basah berturut-turut 5-6 dan jumlah bulan kering berturut-turut 2-3. Wilayah yang memiliki zona iklim C2 artinya wilayah tersebut dapat ditanami padi sekali dan palawija dua kali dalam setahun. Tetapi penanaman palawija yang kedua harus hati-hati diperkirakan jangan jatuh pada bulan kering. Zona iklim C2 tersebar di beberapa kecamatan yaitu: Batang Hari, Batanghari Nuban, Braja Selehah, Labuhan Maringgai, Labuhan Ratu, Marga Tiga, Mataram Baru, Pekalongan, Sekampung, Sekampung udik, dan Way Jepara. Luas iklim C2 adalah 18.076 ha atau 4,59% dari luas total.

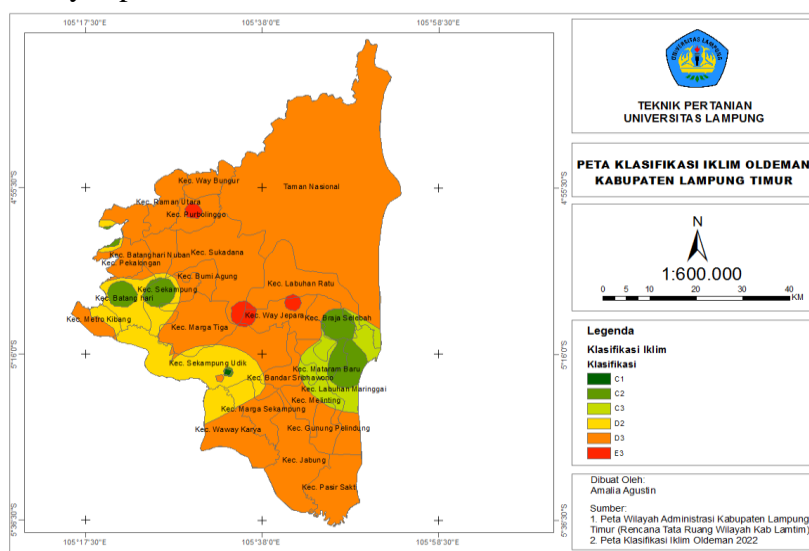
Iklim C3 adalah tipe yang memiliki jumlah bulan basah berturut-turut 5-6 dan jumlah bulan kering berturut-turut 4-6. Wilayah yang memiliki zona iklim C3 penjabarannya sama dengan C2 yang artinya wilayah tersebut dapat ditanami padi sekali dan palawija dua kali dalam setahun. Tetapi penanaman palawija yang kedua harus hati-hati diperkirakan jangan jatuh pada bulan kering. Zona iklim C3 tersebar di beberapa kecamatan yaitu: Bandar Sribhawono, Braja Selehah, Gunung Pelindung, Labuhan Maringgai, Labuhan Ratu, Melinting, Way Jepara, dan Taman Nasional. Luas iklim C3 adalah 15.597 ha atau 3,96% dari luas total.

Iklim D2 adalah tipe yang memiliki jumlah bulan basah berturut-turut 3-4 dan jumlah bulan kering berturut-turut 2-3. Wilayah yang memiliki zona iklim D2 artinya wilayah tersebut hanya mungkin dapat ditanami padi satu kali atau satu kali palawija dalam setahun tergantung pada adanya persediaan air irigasi. Zona iklim D2 tersebar di beberapa kecamatan yaitu: Bandar Sribhawono, Batang Hari, Batanghari Nuban, Braja Selehah, Marga Sekampung, Marga Tiga, Metro Kibang, Pekalongan, Sekampung, Sekampung Udik, Sukadana, Waway Karya, dan Way Jepara. Luas iklim D2 adalah 40.726 ha atau 10,35% dari luas total.

Iklim D3 adalah tipe yang memiliki jumlah bulan basah berturut-turut 3-4 dan jumlah bulan kering berturut-turut 4-6. Wilayah yang memiliki zona iklim D3 penjabarannya sama dengan D2 yang artinya wilayah tersebut hanya mungkin dapat ditanami padi satu kali atau satu kali palawija dalam setahun tergantung pada adanya persediaan air irigasi. Zona iklim D3 tersebar merata di seluruh kecamatan di Kabupaten Lampung Timur yaitu: Bandar Sribhawono, Batang Hari, Batanghari Nuban, Braja Selehah, Bumi Agung, Gunung Pelindung, Jabung, Labuhan Maringgai, Labuhan Ratu, Marga Sekampung, Marga Tiga, Mataram Baru, Melinting, Metro Kibang, Pasir Sakti, Pekalongan, Purbolinggo, Raman Utara, Sekampung, Sekampung Udik, Sukadana, Way

Bungur, Waway Karya, dan Way Jepara. Luas iklim D3 adalah 314.593 ha atau 79,92% dari luas total.

Iklim E3 adalah tipe yang memiliki jumlah bulan basah berturut-turut <3 dan jumlah bulan kering berturut-turut 4-6. Wilayah yang memiliki zona iklim E3 artinya wilayah tersebut umumnya terlalu kering sehingga kegiatan tanam hanya mungkin dapat dilakukan satu kali untuk palawija dan tergantung adanya hujan. Zona iklim E3 tersebar di beberapa kecamatan yaitu: Labuhan Maringgai, Marga Tiga, Purbolinggo, Sekampung Udik, Sukadana, dan Way Jepara. Luas iklim E3 adalah 4494 ha atau 1,14% dari luas total.



Gambar 4. Peta Klasifikasi Iklim Oldeman

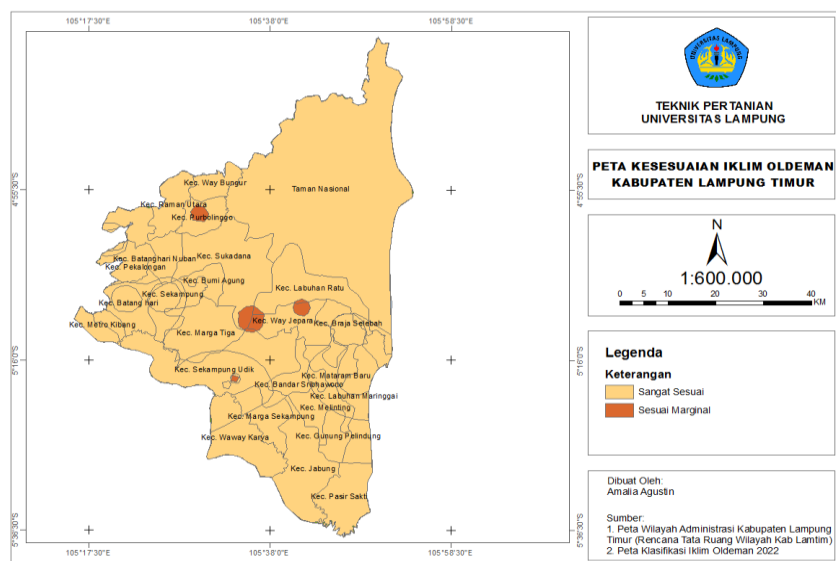
### 3.5 Kesesuaian Klasifikasi Iklim Oldeman dengan Hasil Produksi Padi

Tabel 2. Kesesuaian Klasifikasi Iklim dengan Hasil Produktivitas

Kecamatan	Produksi	Klasifikasi Iklim	Kesesuaian
Metro Kibang	Rendah	D2, D3	Tidak Sesuai
Batanghari	Sedang	C2, D2, D3	Sesuai
Sekampung	Sedang	C2, D2, D3	Sesuai
Marga Tiga	Sedang	C2, D2, D3, E3	Sesuai
Sekampung Udik	Sedang	C1, C2, D2, D3, E3	Sesuai
Jabung	Tinggi	D3	Tidak Sesuai
Pasir Sakti	Tinggi	D3	Tidak Sesuai
Labuhan Maringgai	Sedang	C2, C3, D3	Sesuai
Mataram Baru	Sedang	C2, C3, D3	Sesuai
Bandar Sribawono	Sedang	C3, D2, D3	Sesuai
Melinting	Sedang	C3, D3	Sesuai
Gunung Pelindung	Sedang	C3, D3	Sesuai
Way Jepara	Sedang	C2, C3, D2, D3, E3	Sesuai
Braja Sebah	Sedang	C2, C3, D2, D3	Sesuai
Bumi Agung	Rendah	D3	Tidak Sesuai
Batanghari Nuban	Sedang	C2, D2, D3	Sesuai
Pekalongan	Sedang	C2, D2, D3	Sesuai

Hasil produksi padi dibagi menjadi 3 kategori yaitu Rendah, Sedang, dan Tinggi. Hasil produksi dengan nilai <12340,33 ton adalah kategori rendah, nilai >44081,49 ton adalah kategori tinggi, dan diantara keduanya adalah kategori sedang. Perhitungan kategori ini dapat dilihat pada lampiran Tabel 9. Tipe iklim A dan B berdasarkan klasifikasi oldeman artinya tipe dapat A tanam padi terus menerus dan B tanam padi 2 kali dalam setahun maka produksi yang dihasilkan akan tinggi. Tipe iklim C dan D berdasarkan klasifikasi oldeman artinya hanya dapat tanam padi sekali dalam setahun. Tipe iklim E berdasarkan klasifikasi oldeman artinya daerah tidak dapat ditanami padi karena terlalu kering maka hasil produksi padi yang dihasilkan akan rendah. Wilayah yang memiliki kategori hasil produksinya tinggi dan bertipe iklim A dan B artinya hubungan antara iklim diwilayah tersebut dan produksi yang dihasilkan sesuai, dan wilayah yang memiliki kategori hasil produksinya sedang dan bertipe iklim C dan D artinya hubungan antara iklim diwilayah tersebut dan produksi yang dihasilkan sesuai, serta wilayah yang memiliki kategori rendah pada hasil produksinya dan bertipe iklim E artinya sesuai.

Hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada 4 kecamatan yang tidak sesuai antara hasil produksi dan klasifikasi iklimnya dan 13 kecamatan lainnya sesuai. Dari 4 kecamatan yang tidak sesuai ada 2 kecamatan yang sebenarnya masih dapat dilakukan upaya agar mendapatkan hasil yang sesuai yaitu Kecamatan Metro Kibang dan Kecamatan Bumi Agung keduanya memiliki klasifikasi iklim D3 namun hasil produksinya rendah.



Gambar 5. Peta Kesesuaian Lahan Berdasarkan Klasifikasi Iklim

### 3.6 Kesesuaian Lahan Berdasarkan Iklim Oldeman

Berdasarkan Peraturan Kementrian Pertanian Nomor 79 Tahun 2013 kesesuaian lahan yang dihubungkan dengan iklim oldeman Kabupaten Lampung Timur memiliki 2 macam yaitu sangat sesuai dan sesuai marginal. Kecamatan yang memiliki lahan sangat sesuai adalah kecamatan yang beriklim C2, C3,D2, dan D3. Sedangkan kecamatan yang memiliki iklim C1 dan E3 artinya lahan di kecamatan tersebut sesuai marginal. Lahan yang sangat sesuai



ditanami padi di Kabupaten Lampung Timur adalah seluruh kecamatan dengan total luas yaitu 388.992 ha atau setara dengan 98,82% dari wilayah seluruhnya. Kecamatan yang lahannya sesuai marginal untuk ditanami padi adalah sebagian wilayah di Kecamatan Labuhan Ratu, Marga Tiga, Purbolinggo, Sekampung Udik, Sukadana, dan Way Jepara. Lahan ini memiliki luas 4.659 ha atau setara dengan 1,18% wilayah seluruhnya.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kabupaten Lampung Timur memiliki 6 macam iklim yaitu C1, C2, C3, D2, D3, dan E3. Tipe iklim yang luas wilayahnya terkecil adalah iklim C1 yaitu 165 ha atau 0,04% dari luas total. Sedangkan tipe iklim yang mendominasi adalah iklim D3 yaitu seluas 314.593 ha atau 79,92% dari luas total.
2. Pola tanam yang dapat diterapkan di Kabupaten Lampung Timur berdasarkan penjabaran oleh Oldeman adalah iklim C1 artinya tanam padi dapat sekali dan palawija dua kali setahun dengan luasnya yaitu 165 ha. Iklim C2 dan C3 artinya tanaman padi dapat sekali dan palawija dua kali setahun, tetapi penanaman palawija yang kedua harus hati-hati jangan jatuh pada bulan kering dengan luasnya yaitu iklim C2 seluas 18.076 ha dan C3 seluas 15.597 ha. Iklim D2 dan D3 artinya hanya mungkin satu kali padi atau satu kali palawija setahun tergantung pada adanya persediaan air irigasi dengan luasnya yaitu iklim D2 seluas 40.726 ha dan D3 seluas 314.593 ha. Iklim E3 artinya untuk daerah bertipe E daerah ini umumnya terlalu kering, mungkin hanya dapat satu kali palawija, itupun tergantung adanya hujan. Wilayah E3 memiliki luas 4.494 ha.
3. Kabupaten Lampung Timur memiliki 2 macam tipe lahan yaitu sangat sesuai dan sesuai marginal. Lahan yang memiliki kategori sangat sesuai sangat dominan yaitu seluas 388.992 ha atau setara dengan 98,82% dari wilayah seluruhnya. Sedangkan lahan yang memiliki kategori sesuai marginal yaitu seluas 4.659 ha atau setara dengan 1,18% luas total. Kesesuaian lahan ini berdasarkan zona agroklimatologi iklim Oldeman untuk komoditas tanaman pangan padi.

##### 4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah.

1. Diharapkan dapat menambah pos hujan sehingga di setiap kecamatan memiliki pos hujan secara merata agar penelitian mengenai zona agroklimatologi dapat menghasilkan data yang akurat.
2. Sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan jenis komoditas yang berbeda melihat bahwa Kabupaten Lampung Timur untuk pertaniannya didominasi oleh pertanian lahan kering.

#### Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2020). *Lampung Dalam Angka 2020*. Bps Lampung.
- Manik, T. K., Rosadi, B., & Nurhayati, E. (2016). Study Of Climate Change Impact To Local Rainfall Distribution In Lampung Provinces. *Forum Geografi*, 28(1). <https://doi.org/10.23917/Forgeo.V28i1.439>

- Primayuda, A. (2006). *Pemetaan Daerah Rawan Dan Resiko Banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kabupaten Trenggalek, Propinsi Jawa Timur)*. 89.
- Sari, N. (2015). *Klasifikasi Sub Tipe Iklim Oldeman: Studi Kasus Di Upt Psdaws Sampean Baru*. *Skripsi*.
- Sudarma, I. M., & As-Syakur, Abd. R. (2018). *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Di Provinsi Bali*. *Soca: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 87. <https://doi.org/10.24843/Soca.2018.V12.I01.P07>
- Yuliana, A. Z. (2020). *Analisis Zona Agroklimat Klasifikasi Iklim Oldeman Di Kabupaten Sukoharjo*. *Skripsi*.