

**ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN KLASIFIKASI IKLIM
OLDEMAN PERIODE 1981-2010 DAN 1991-2020 TERHADAP
POLA TANAM DI PROVINSI BANTEN**
*ANALYSIS OF THE IMPACT OF CHANGES IN OLDEMAN
CLIMATE CLASSIFICATION FOR THE PERIOD OF 1981-2010
AND 1991-2020 ON PLANTING PATTERNS IN BANTEN
PROVINCE*

Devi Febrianty¹ Yuningsih²

^{1,2)} Stasiun Klimatologi Banten,
Jl. Raya Kodam Bintaro, No. 82, Kota Tangerang Selatan, 15221
*Email: vie.feбри@gmail.com

ABSTRAK

Iklm merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi produktifitas pertanian. Perubahan curah hujan dalam rentang waktu 30 tahun telah menyebabkan perubahan zona iklim berdasarkan klasifikasi Oldeman di Provinsi Banten. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui wilayah yang mengalami perubahan Klasifikasi zona iklim serta dampaknya terhadap pola tanam di sentra pertanian wilayah Banten. Data yang digunakan adalah data curah hujan tahun 1981-2010 dan 1991-2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan klasifikasi iklim oldeman di beberapa kecamatan sentra tani yaitu Sepatan Tangerang, Carenang Serang dan Kragilan Serang dari D3 ke E, Padarincang Serang dari B1 ke C2, Pamarayan Serang dari C3 ke D2, Mandalawangi Pandeglang dari B1 ke B2, Pandeglang dari A1 ke B1, Cibadak Lebak dari C1 ke C2, Leuwidamar Lebak dari B1 ke C, Baros serang dari E2 ke D2, Ciomas Serang dari C2 ke B2 serta Petir Serang dari D2 ke C1. Dampak perubahan terhadap pola tanam adalah wilayah yang zonanya bergeser dari D ke E mengalami perubahan pola tanam padi menjadi palawija sedangkan yang berubah dari E ke D perubahan pola tanam dari palawija menjadi padi.

Kata kunci: *oldeman*, iklim, klasifikasi, pertanian.

ABSTRACT

Climate is one of the main factors affecting agricultural productivity . Changes in rainfall for 30 years have caused changes in climate zones based on the Oldeman classification in Banten Province. The objective of this study is to determine the areas have changes in the classification of climate zones and their impact to cropping patterns in agricultural centers in the Banten region. The data used are rainfall data from 1981-2010 and 1991-2020. The results showed that there was a change in the oldeman climate classification in several sub-districts of farmer centers including Sepatan Tangerang, Carenang Serang and Kragilan Serang from D3 to E, Padarincang Serang from B1 to C2, Pamarayan Serang from C3 to D2, Mandalawangi Pandeglang from B1 to B2, Pandeglang from A1 to B1, Cibadak Lebak from C1 to C2, Leuwidamar Lebak from B1 to C, Baros Serang from E2 to D2, Ciomas Serang from C2 to B2 and Petir Serang from D2 to C1. The impact of changes to cropping patterns is that in areas where the zone shifts from D to E, there is a change in cropping patterns from rice planting to secondary crops, while what changes from E to D there is a change in cropping patterns from secondary crops to rice planting.

Keywords: *Oldeman*, Climate, Classification, Agriculture.

1. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2000 secara administrasi Banten merupakan Provinsi yang terbagi atas 4 Kabupaten dan 4 Kota yaitu : Kab Serang, Kab Pandeglang, Kab Lebak, Kab Tangerang, Kota Serang, Kota Cilegon, Kota Tangerang Selatan dan Kota Tangerang Selatan, dengan luas 9.160,70 Km².

Terletak di Ujung Barat Pulau Jawa memosisikan Banten sebagai pintu gerbang Pulau Jawa dan Sumatera dan berbatasan langsung dengan wilayah DKI Jakarta.

Topografi wilayah Provinsi Banten berkisar pada ketinggian 0–1.000 m dpl. Secara umum kondisi topografi wilayah Provinsi Banten merupakan dataran rendah yang berkisar antara 0–200 m dpl yang terletak di daerah Kota Cilegon, Kota Tangerang, Kabupaten Pandeglang dan sebagian besar Kabupaten Serang. Adapun daerah Lebak bagian tengah dan sebagian kecil Kabupaten Pandeglang memiliki ketinggian berkisar 201–2.000 m dpl dan daerah Lebak timur memiliki ketinggian 501–2.000 m dpl yang terletak di Puncak Gunung Sanggabuana dan Gunung Halimun. Dimana potensi sumber daya air wilayah Provinsi Banten banyak di temui di Kabupaten Lebak, sebab sebagian besar wilayahnya merupakan Kawasan hutan lindung dan hutan produksi terbatas.

Provinsi Banten merupakan wilayah yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian sebagai wilayah produsen pangan di sekitar Jabodetabek. Selain itu Provinsi Banten juga lekat dengan pertanian sebagai roda perekonomiannya sehingga perlu perencanaan yang matang untuk penentuan pola tanam di wilayah tersebut untukantisipasi gagal panen

dan peningkatan produktifitas pertanian.

Kegiatan pertanian sangat ditentukan oleh kondisi iklim setempat. Faktor iklim merupakan faktor yang sulit untuk dikendalikan, sehingga iklim menjadi salah satu faktor utama yang harus dipertimbangkan dalam menentukan waktu dan pola tanam serta variasi tanaman yang sesuai dengan pola iklim di daerah yang bersangkutan.

Curah Hujan merupakan unsur iklim yang paling beragam baik menurut waktu maupun tempat dan juga merupakan faktor pembatas bagi kegiatan pertanian. Oleh karena itu klasifikasi iklim untuk wilayah Indonesia dikembangkan dengan menggunakan curah hujan sebagai kriteria utama (Lakitan 2002).

Terjadinya perubahan iklim yang menyebabkan perubahan pola hujan dapat merubah klasifikasi agroklimat. Informasi agroklimat diperlukan pada sektor pertanian sebagai acuan kegiatan perencanaan pola tanam.

Metode Oldeman merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan zona agroklimat. Untuk tujuan praktis, klasifikasi ini sangat berguna, terutama dalam klasifikasi lahan pertanian yang digunakan untuk tanaman pangan di Indonesia. Klasifikasi iklim ini menargetkan tanaman pangan seperti padi dan tanaman sekunder seperti palawija.

Oldeman mengklasifikasikan tipe iklim di Indonesia berdasarkan kriteria bulan basah dan bulan kering. Kriteria klasifikasi iklim didasarkan pada perhitungan Bulan Basah (BB), Bulan Lembab (BL) dan Bulan Kering (BK), dengan mempertimbangkan curah hujan dan kebutuhan air tanaman. Dengan rata-rata curah hujan 1981–2010 dan 1991-2020 dapat ditentukan

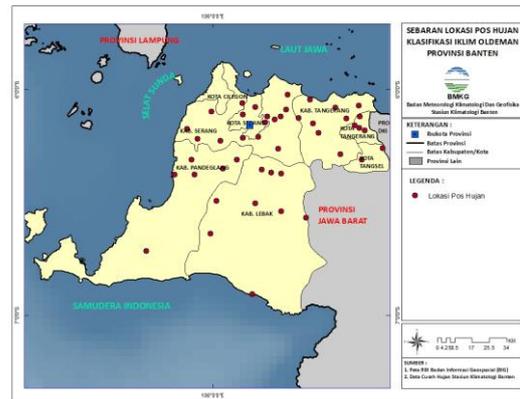
perubahan zona agroklimat. Zona Agroklimat 1981-2010 sebagai basis untuk melihat bagaimanakah perubahan klasifikasinya. Perubahan ini akan berpengaruh terhadap pola tanam padi di sawah tadah hujan Banten.

2. Data dan Metode

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan bulanan Provinsi Banten periode 30 tahun yaitu tahun 1981-2010 dan 1991-2020 yang diperoleh dari 45 pos hujan yang tersebar di wilayah Provinsi Banten. Data hujan yang digunakan adalah yang sudah dilakukan *quality control* (QC). Sebaran data yang digunakan dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Daftar Nama Pos Hujan di Provinsi Banten.

NO	Nama Pos Hujan	KOTA/KABUPATEN	LINTANG	BUJUR
1	Staklim Tangerang Selatan	Kota Tangerang Selatan	-6.261	106.751
2	Stamet Soekarno Hatta	Kota Tangerang	-6.120	106.650
3	Stamet Curug	Kab. Tangerang	-6.287	106.564
4	Stageof Tangerang	Kota Tangerang	-6.171	106.647
5	Stamar Serang	Kota Serang	-6.111	106.132
6	UPTD Mauk	Kab. Tangerang	-6.081	106.542
7	UPTD Kressek	Kab. Tangerang	-6.128	106.380
8	UPTD Balaraja	Kab. Tangerang	-6.193	106.466
9	UPTD Benda Sukamulya	Kab. Tangerang	-6.151	106.444
10	UPTD Bobojong	Kab. Tangerang	-6.045	106.430
11	UPTD Cipondoh Sambidoyong	Kota Tangerang	-6.183	106.672
12	UPTD Sepatan	Kab. Tangerang	-6.129	106.589
13	UPTD Serpong	Kota Tangerang Selatan	-6.312	106.658
14	UPTD Tegal Kemiri	Kota Tangerang	-6.159	106.628
15	UPTD TelukNaga	Kab. Tangerang	-6.071	106.646
16	Baros	Kab. Serang	-6.216	106.133
17	BPP Ciomas	Kab. Serang	-6.228	106.035
18	Carenang	Kab. Serang	-6.090	106.324
19	Cinangka	Kab. Serang	-6.175	105.885
20	Ciruas	Kab. Serang	-6.119	106.241
21	Kasemen/Kilasah	Kota Serang	-6.079	106.188
22	Kragilan Kalenpetung	Kab. Serang	-6.132	106.274
23	Kramatwatu Pegadigan	Kab. Serang	-6.061	106.131
24	Mancak	Kab. Serang	-6.098	105.995
25	Padarincang	Kab. Serang	-6.220	105.933
26	Pamarayan	Kab. Serang	-6.264	106.290
27	Petir	Kab. Serang	-6.210	106.200
28	Ragas Hillir	Kab. Serang	-6.120	106.300
29	Tirtayasa/Jeunjing	Kab. Serang	-6.024	106.330
30	Walantaka/Pipitan	Kota Serang	-6.147	106.232
31	Bd Ciliman	Kab. Pandeglang	-6.640	105.990
32	Cibaliung	Kab. Pandeglang	-6.716	105.706
33	Cimanuk	Kab. Pandeglang	-6.350	106.044
34	Labuhan	Kab. Pandeglang	-6.379	105.832
35	Menes	Kab. Pandeglang	-6.377	105.920
36	Mandalawangi	Kab. Pandeglang	-6.311	105.906
37	Pandeglang	Kab. Pandeglang	-6.311	106.106
38	Banjar Trigasi/Cipanas	Kab. Lebak	-6.569	106.411
39	Bojong Leles	Kab. Lebak	-6.356	106.217
40	Cilaki/ciminyak	Kab. Lebak	-6.540	106.302
41	Cilemer	Kab. Lebak	-6.494	106.015
42	Cisalak Baru	Kab. Lebak	-6.373	106.302
43	Lebak Parahiang/Leuwidamar	Kab. Lebak	-6.506	106.189
44	Panyaungan Panggarangan	Kab. Lebak	-6.908	106.173
45	Pasir Ona-Rangkas	Kab. Lebak	-6.368	106.257



Gambar 1. Lokasi Pos Hujan untuk Penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode statistik sederhana untuk mencari rata-rata curah hujan, metode interpolasi dalam Sistem Informasi Geografis serta metode Oldeman untuk klasifikasi iklim.

Metode Statistik Mean

Metode rata-rata (*mean*) digunakan untuk mengukur rata-rata sebuah data yang akan mewakili data tersebut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

\bar{x} : nilai rata-rata

x_i : nilai data ke-i

n : banyaknya data

Metode mean ini digunakan untuk menghitung rata-rata curah hujan bulanan setiap pos hujan periode tahun 1981-2010 dan 1991-2020.

Metode Klasifikasi Iklim

Data rata-rata curah hujan bulanan selanjutnya dilakukan klasifikasi iklim dengan metode Oldeman untuk menentukan zona agroklimat. Klasifikasi tipe iklim Oldeman merupakan tipe iklim yang dikembangkan berdasarkan kriteria bulan-bulan basah dan bulan-bulan kering yang terjadi secara berturut-

turut. Klasifikasi tipe Oldeman sangat relevan untuk klasifikasi lahan pertanian tanaman pangan terlebih untuk Indonesia, mengingat Indonesia merupakan negara agraris yang sangat dipengaruhi oleh curah hujan. Kriteria bulan basah (BB) dan bulan kering (BK) dalam pengklasifikasian tipe iklim Oldeman adalah apabila jumlah curah hujan dalam satu bulan <100 mm maka dinyatakan sebagai bulan kering (BK). Adapun klasifikasi tipe iklim Oldeman dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 2. Klasifikasi Bulan Basah dan Bulan Kering dengan metode Oldeman

Tipe Iklim Oldeman	Bulan Basah (Berturut-turut)	Bulan Kering (Berturut-turut)
A	>9	<2
B1	7-9	<2
B2	7-9	2-3
C1	5-6	<2
C2	5-6	2-3
C3	5-6	4-6
D1	3-4	<2
D2	3-4	2-3
D3	3-4	4-6
D4	3-4	>6
E1	<3	<2
E2	<3	2-3
E3	<3	4-6
E4	<3	>6

Sumber : Oldeman(1975)

Tabel 3. Zona Agroklimat dan hubungannya dengan Pola tanam(Padi)

Tipe Iklim	Penjabaran Kegiatan	Keterangan
A	Sesuai untuk padi terus menerus, produksi kurang karena fluks radiasi surya rendah	3 PS umur pendek atau 2 PS + 1PL
B1	Sesuai untuk padi terus menerus, dengan perencanaan baik, produksi tinggi bila panen musim kemarau	3 PS umur pendek atau 2 PS + 1PL
B2	Dua kali padi varietas umur pendek, musim kemarau yang pendek cukup untuk palawija	2 PS + 1PL
C1	Tanam padi sekali dan palawija 2 kali	1 PS + 2 PL
C2, C3, C4	Tanam padi sekali, palawija kedua jangan jatuh pada musim kering	1 PS + 1 PL
D1	Padi umur pendek 1 kali, produksi tinggi, Palawija	1 PS + 1 PL
D2, D3, D4	Hanya mungkin satu kali padi atau satu kali palawija	1 PS atau 1 PL
E	Terlalu kering, hanya mungkin 1 kali palawija	1 PL

Keterangan :

PS =Padi Sawah, PL = Palawija
 Sumber : Oldeman(1975)

Metode Interpolasi

Hasil klasifikasi Oldeman diinterpolasi menggunakan software ArcGIS 10.4. Penelitian ini menggunakan metode interpolasi *Inverse Distance Weighting* (IDW) untuk menaksir nilai pada lokasi yang tidak terdapat sampel pos hujan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Klasifikasi Iklim Oldeman

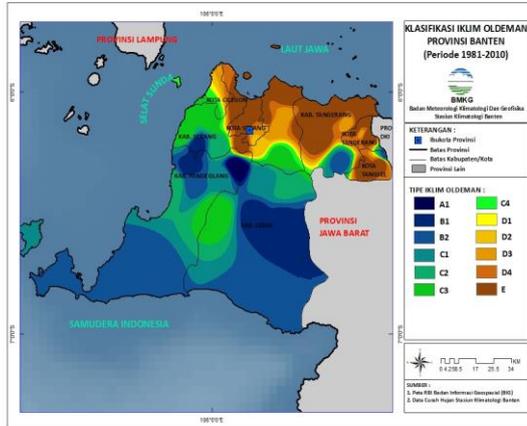
Dari hasil klasifikasi tipe iklim Oldeman data rata-rata curah hujan bulanan 1981-2010 dan 1991-2020 diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Bulan Basah dan Bulan Kering serta tipe iklim Oldeman periode 1981-2010 dan 1991-2020.

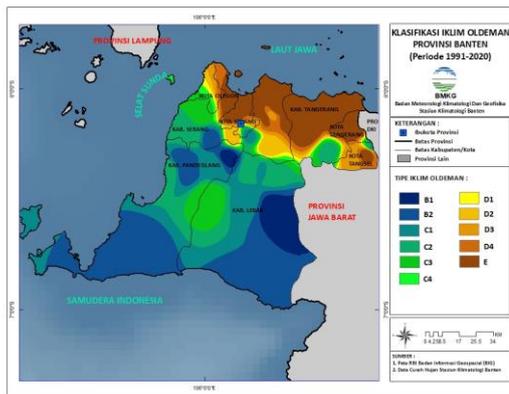
NO	Nama Pos Hujan	KOTA/KABUPATEN	Periode 1981-2010			Periode 1991-2020		
			Jumlah Bulan Basah	Jumlah Bulan Kering	Iklim Oldeman	Jumlah Bulan Basah	Jumlah Bulan Kering	Iklim Oldeman
1	Staklim Banten	Kota Tangerang Selatan	7	2	B2	6	2	C2
2	Stamet Soekarno Hatta	Kota Tangerang	2	6	E3	2	7	E4
3	Stamet Curug	Kab. Tangerang	7	2	B2	6	3	C2
4	Stageef Tangerang	Kota Tangerang	3	5	D3	2	5	E3
5	Stamur Serang	Kota Serang	2	5	E3	2	5	E3
6	UPTD Mauk	Kab. Tangerang	2	7	E4	2	8	E4
7	UPTD Kresok	Kab. Tangerang	2	7	E4	2	7	E4
8	UPTD Balaraja	Kab. Tangerang	2	5	E3	2	5	E3
9	UPTD Benda Sukamulya	Kab. Tangerang	2	6	E3	2	6	E3
10	UPTD Bendung Cipukat	Kota Tangerang Selatan	2	4	E3	2	4	E3
11	UPTD Bekong	Kab. Tangerang	2	8	E4	2	8	E4
12	UPTD Cipondoh Sambidoyong	Kota Tangerang	2	5	E3	2	3	E2
13	UPTD Sepatan	Kab. Tangerang	3	6	D3	2	7	E4
14	UPTD Serpong	Kota Tangerang Selatan	2	3	E2	3	4	D3
15	UPTD Tegal Kemiri	Kota Tangerang	2	8	E4	2	7	E4
16	UPTD TelukNaga	Kab. Tangerang	2	8	E4	2	8	E4
17	Ibaros	Kab. Serang	2	3	E2	3	2	D2
18	BPP Cimias	Kab. Serang	6	2	C2	7	2	B2
19	Carensang	Kab. Serang	3	6	D3	2	6	E3
20	Cinangka	Kab. Serang	5	4	C3	5	3	C2
21	Cinuas	Kab. Serang	2	6	E3	2	5	E3
22	Kasemen/Kilasah	Kota Serang	0	8	E4	1	9	E4
23	Kragilan Kalenpetung	Kab. Serang	3	5	D3	2	5	E3
24	Kramatwatu Pegadigan	Kab. Serang	2	6	E3	2	6	E3
25	Manak	Kab. Serang	5	4	C3	5	4	C3
26	Padarincang	Kab. Serang	8	1	B1	6	2	C2
27	Pamarayan	Kab. Serang	5	4	C3	4	3	D2
28	Petir	Kab. Serang	3	2	D2	6	1	C1
29	Ragas Hillir	Kab. Serang	4	4	D3	4	4	D3
30	Tirtayasa/Leunjing	Kab. Serang	2	6	E3	2	7	E4
31	Walantaka/Pipitan	Kota Serang	3	5	D3	3	5	D3
32	Cibitung	Kab. Pandeglang	7	2	B2	7	2	B2
33	Cimanuk	Kab. Pandeglang	6	1	C1	6	1	C1
34	Labuhan	Kab. Pandeglang	6	3	C2	6	3	C2
35	Menes	Kab. Pandeglang	8	2	B2	8	2	B2
36	Mandalawangi	Kab. Pandeglang	7	0	B1	7	2	B2
37	Pandeglang	Kab. Pandeglang	10	0	A1	9	0	B1
38	Banjar Ingasi/Cipanas	Kab. Lebak	9	0	B1	9	0	B1
39	Blojong Lales	Kab. Lebak	5	1	C1	5	2	C2
40	Cilak/ciminyak	Kab. Lebak	7	0	B1	7	0	B1
41	Cilemer	Kab. Lebak	5	4	C3	6	4	C3
42	Cisalak Baru	Kab. Lebak	5	2	C2	6	3	C2
43	Lebak Parahiang/Leuwidama	Kab. Lebak	7	1	B1	6	1	C1
44	Panyauangan Panggarangan	Kab. Lebak	7	2	B2	7	2	B2
45	Pesir Ona-Rangkas	Kab. Lebak	6	1	C1	6	1	C1

Hasil pengolahan data pada tabel tersebut diinterpolasikan menggunakan metode IDW dengan

aplikasi ArcGIS 10.4 seperti yang dapat dilihat pada gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Peta Klasifikasi iklim Oldeman di provinsi Banten periode tahun 1981-2010.



Gambar 3. Peta Klasifikasi iklim Oldeman di provinsi Banten periode tahun 1991-2020.

3.2 Perubahan Klasifikasi Iklim Oldeman Periode 1981-2010 dan 1991-2020

Pada peta klasifikasi tipe iklim Oldeman periode 1981-2010 (Gambar 2) terlihat bahwa tipe iklim di Provinsi Banten bervariasi mulai dari tipe A sampai dengan E dan untuk klasifikasinya terdapat 11 zona agroklimat yaitu A1, B1, B2, C1, C2, C3, D2, D3, E2, E3 dan E4 sedangkan klasifikasi iklim periode 1991-2020 terjadi pengurangan zona agroklimat menjadi 10 zona yaitu B1, B2, C1, C2, C3, D2, D3, E2, E3 dan E4.

Tipe iklim A, B dan C pada umumnya berada di Provinsi Banten bagian Selatan dan Tengah yaitu di Kabupaten Pandeglang dan Lebak, sedangkan tipe iklim D dan E pada umumnya berada di Provinsi Banten bagian Utara yaitu di wilayah Serang dan Tangerang.

Klasifikasi iklim periode 1981-2010 mengalami perubahan di beberapa Kecamatan sentra pertanian dan diantaranya di Kabupaten Lebak yaitu Kecamatan Leuwidamar (B1 ke C1) dan Cibadak (C1 ke C2), di Kabupaten Pandeglang yaitu Kecamatan Mandalawangi (B1 ke B2), di Kabupaten Tangerang yaitu Kecamatan Sepatan (D3 ke E4), di Kabupaten Serang yaitu Kecamatan Ciomas (C2 ke B2), Kecamatan Carenang (D3 ke E3), Kecamatan Padarincang (B1 ke C2), Kecamatan Baros (E2 ke D2), Kecamatan Kragilan (D3 ke E3), Kecamatan Pamarayan (C3 ke D2) serta Kecamatan Petir (D2 ke C1).

Perubahan zona agroklimat di beberapa wilayah sentra pertanian mengakibatkan pola tanam yang sesuai menurut Oldeman juga berubah.

Kecamatan Leuwidamar, Lebak mengalami pergeseran dari B1 ke C1 sehingga yang sebelumnya sesuai untuk padi terus menerus dengan perencanaan yang baik menjadi tanam padi sekali dan palawija sekali. Kecamatan Leuwidamar, Lebak mengalami pergeseran dari B1 ke C1 sehingga yang sebelumnya sesuai untuk padi terus menerus dengan perencanaan yang baik menjadi tanam padi 1x dan palawija 2x. Kecamatan Cibadak, Lebak mengalami pergeseran dari C1 ke C2 sehingga yang sebelumnya sesuai untuk padi 1x+Palawija 2x menjadi tanam padi 1x dan palawija 1x. Kecamatan Mandalawangi,

Pandeglang mengalami pergeseran dari B1 ke B2 sehingga yang sebelumnya sesuai untuk padi terus menerus dengan perencanaan yang baik menjadi tanam padi 2x dan palawija 1x. Kecamatan Sepatan, Tangerang dan Kecamatan Carenang, Serang mengalami pergeseran dari D3 ke E sehingga yang sebelumnya sesuai untuk tanam padi 1x atau palawija 1x menjadi hanya sesuai untuk tanam palawija 1x. Kecamatan Padarincang, Pandeglang mengalami pergeseran dari B1 ke C2 sehingga yang sebelumnya sesuai untuk padi terus menerus dengan perencanaan yang baik menjadi tanam padi 1x dan palawija 1x. Sedangkan kecamatan Ciomas, Serang menjadi lebih basah dimana terjadi perubahan zona iklim dari C2 menjadi B2 sehingga yang sebelumnya hanya sesuai untuk tanam padi 1x dan palawija 1x menjadi tanam padi 2x varietas umur pendek dan 1x palawija.

4. Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil memanfaatkan Sistem Informasi Geografis untuk pemutakhiran peta agroklimat klasifikasi Oldeman Provinsi Banten.
2. Metode interpolasi Inverse Distance Weighting (IDW) dalam Sistem Informasi Geografis dapat menaksir nilai curah hujan pada lokasi yang tidak terdapat sampel pos hujan.
3. Update tipe iklim Oldeman periode 30 tahun di wilayah Banten mengalami perubahan zona agroklimat periode 1981-2010 ke periode 1991-2020 di beberapa kecamatan dan diantaranya merupakan sentra pertanian.
4. Perubahan zona agroklimat yang terjadi pada periode baru(1991-2020) pada umumnya adalah pergeseran zona agroklimat menjadi lebih kering dibandingkan dengan periode sebelumnya (1981-2010).
5. Pergeseran tipe iklim di wilayah Provinsi Banten menjadi lebih kering di beberapa wilayah mengakibatkan perubahan kesesuaian pola tanam berdasarkan metode Oldeman yaitu semakin berkurangnya kesesuaian lahan untuk menanam padi menjadi lebih sesuai untuk tanam palawija.

Daftar Pustaka

- [1] Fadholi Akhmad, dan Dina Supriatin (2012). Sistem pola tanam di wilayah Priangan berdasarkan klasifikasi iklim Oldeman. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 12:2, 61-70.
- [2] Kusumo, Irlando, dan Deni Septiadi (2016). Tipe iklim Oldeman 2011-2100 berdasarkan RCP 4.5 dan RCP 8.5 di wilayah Sumatera Selatan. *Jurnal Meteorologi Klimatologi dan Geofisika*, 3:3, 26-36
- [3] Lakitan, Benyamin (2005). Dasar-dasar Klimatologi, Jakarta : *Divisi Buku perguruan tinggi PT. Raja Grafindo Persada*
- [4] Mahubessy, R.C (2014). Tingkat kesesuaian lahan bagi tanaman padi berdasarkan faktor iklim dan topografi di Kabupaten Merauke, *Agrologia, Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*, 3:2, 125-131 .
- [5] Oldeman, L. R., dan Frere, M., (1982). Technical Note No.179 A Study of The Agroclimatology Of The Humid Tropics Of South-East Asia, Jenewa : *World Meteorological Organization*.
- [6] Saputra, Rizky A, Nasrez Akhir dan Via Yulianti (2018). Efek perubahan Zona Agroklimat klasifikasi Oldeman 1910-1941

dengan 1985-2015 terhadap Pola tanam Padi Sumatera Barat, *Jurnal Tanah dan Iklim*, 42:2, 125-133.

- [7] Geografi Provinsi Banten(2019). (<https://www.bantenprov.go.id/pr ofil-provinsi/geografi>), diakses 1 Agustus 2022
- [8] Swasembada-Pangan-Pertanian-Sebagai-Jati-Diri-Banten(2014). (<https://dispertan.bantenprov.go.id/lama/read/berita/123/Swasembada-Pangan-Pertanian-Sebagai-Jati-Diri-Banten.html>), diakses 5 Agustus 2022