

**ANALISIS ZONA AGROKLIMAT KLASIFIKASI IKLIM OLDEMAN DI
KABUPATEN SUKOHARJO**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Sarjana I
pada Jurusan Geografi Fakultas Geografi**

Oleh:

ARI ZELIN YULIANA

E100160106

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS ZONA AGROKLIMAT KLASIFIKASI IKLIM OLDEMAN DI
KABUPATEN SUKOHARJO**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ARI ZELIN YULIANA
E100160106

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Drs. Yuli Priyana, M.Si

NIK : 573

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS ZONA AGROKLIMAT KLASIFIKASI IKLIM OLDEMAN DI
KABUPATEN SUKOHARJO**

OLEH :

ARI ZELIN YULIANA

E100160106

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Hari/Tanggal : Kamis, 12 Maret 2020
Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan**

Dewan Penguji :

1. **Drs. Yuli Priyana, M. Si**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Drs. Munawar Cholil, M.Si**
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. **Agus Anggoro Sigit, S. Si., M. Sc**
(Anggota 2 Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)



Dekan

Drs. Yuli Priyana, M.Si

NIK. 573

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2020

Penulis



ARI ZELIN YULIANA

E100160106

ANALISIS ZONA AGROKLIMAT KLASIFIKASI IKLIM OLDEMAN DI KABUPATEN SUKOHARJO

Abstrak

Sektor pertanian di Kabupaten Sukoharjo berkontribusi besar terhadap perekonomian Kabupaten Sukoharjo dan merupakan penyangga pangan di Jawa Tengah. Oleh karena itu, kondisi iklim sangat berpengaruh besar terhadap produktivitas tanaman pangan tersebut. Kondisi yang dapat mempengaruhi daerah tersebut yaitu adanya aktivitas alam dan aktivitas manusia. Aktivitas alam yang dapat mempengaruhi kondisi iklim yaitu seperti penyinaran matahari, suhu udara, angin, awan, kelembapan, dan curah hujan. Adapun aktivitas manusia itu sendiri yaitu adanya aktivitas alih fungsi lahan dari sawah menjadi non persawahan yang akan mengakibatkan perubahan-perubahan di berbagai sektor khususnya di sektor pertanian secara tidak langsung. Cuaca yang ekstrim akan mengakibatkan petani mengalami gagal panen. Tujuan dari penelitian ini ada tiga yaitu menentukan zona agroklimat menurut iklim Oldeman di Kabupaten Sukoharjo, mengetahui distribusi pertanian dan menganalisis kesesuaian zona agroklimat dengan kenyataan di lapangan. Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis data sekunder dan pengamatan daerah penelitian. Untuk hasil dari penelitian ini yaitu peta zona agroklimat menurut iklim Oldeman dan peta kesesuaian zona agroklimat dengan kenyataan di lapangan. Dimana dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Sukoharjo memiliki tipe iklim C3 dan D3. Sedangkan untuk kesesuaian dengan kenyataan di lapangan sangat sesuai.

Kata Kunci : Aktivitas Alam, Aktivitas Manusia, Iklim Oldeman, Sektor Pertanian, dan Tipe Iklim.

Abstract

The agriculture sector in Sukoharjo Regency contributes greatly to the economy of Sukoharjo Regency and is a food buffer in Central Java. Therefore, climatic conditions greatly affect the productivity of these food crops. Conditions that can affect the area are natural activities and human activities. Natural activities that can affect climate conditions such as solar radiation, air temperature, wind, clouds, humidity and rainfall. The human activity itself is the activity of land conversion from rice fields to non-rice fields which will result in changes in various sectors, especially in the agricultural sector indirectly. Extreme weather will cause farmers to experience crop failure. The purpose of this study is three fold: determining the agro-climate zone according to Oldeman climate in Sukoharjo Regency, know the distribution of agriculture and analyzing the suitability of the agro-climate zone with the reality on the ground. While the method used in this study is the method of secondary data analysis and observation of research areas. For the results of this study are maps of agro-climate zones according to Oldeman climate and maps of the suitability of agro-climate zones with reality on the ground. It can be concluded that Sukoharjo

Regency has climate types C3 and D3. As for the compatibility with the reality on the ground very suitable.

Keywords: Nature Activities, Human Activities, Oldeman Climate, Agriculture Sector, and Climate Type.

1. PENDAHULUAN

Metode iklim Oldeman ini memang mendasarkan pada unsur curah hujan yang mana metode ini lebih menekankan pada banyaknya bulan basah berurutan dan bulan kering secara berurutan. Selain itu, metode ini juga mengkaitkan tentang keadaan kegiatan pertanian di suatu wilayah sehingga metode ini biasa disebut dengan zona agroklimat. Zona Agroklimat adalah area yang menjelaskan tentang keadaan suatu iklim yang mana bulan basah dan bulan kering secara berurutan dimana hal tersebut dapat menjadi acuan untuk kegiatan di sektor pertanian khususnya pada tanaman pangan. Tanaman yang memiliki klorofil pasti mengandalkan adanya nutrisi untuk dapat melakukan fotosintesis guna untuk tumbuh sesuai dengan habitatnya. Dalam pengelompokan iklim ini, unsur curah hujan sangat dibutuhkan bahkan ini merupakan landasan utama dalam pengklasifikasian. Pada pengklasifikasian ini, iklim dengan mengkaitkan hubungan atau keselarasan dengan pertanian dapat dikatakan masih sangat baru dalam perkembangannya di Indonesia.

Curah hujan merupakan unsur utama iklim yang mempengaruhi vegetasi tumbuh dan berkembang di suatu wilayah. Misalnya di suatu wilayah mengalami musim kemarau, sehingga masyarakat yang tinggal di daerah tersebut selalu menunggu hujan turun karena akan membasahi bumi dan menumbuhkan vegetasi tersebut (Dwiyono Hari Utomo, 2016).

Daerah Kabupaten Sukoharjo adalah daerah yang mempunyai sumber pendapatan yang tinggi bagi masyarakat Sukoharjo itu sendiri. Pendapatan tersebut didapat dari sektor pertanian yang melimpah sehingga sektor ini dijuluki sebagai sektor yang berkontribusi tinggi terhadap perekonomian Kabupaten Sukoharjo. Selain itu, sektor ini juga sebagai salah satu penopang bahan baku Di Provinsi Jawa Tengah.

Di wilayah Sukoharjo mempunyai kondisi area yang luas dan kondisi fisik yang berbeda-beda. Kondisi ini dikarenakan adanya pengaruh dari berbagai

aspek baik aspek alam dan aspek insan. Aktivitas alam yang dapat mempengaruhi kondisi iklim tersebut yaitu unsur-unsur iklim itu sendiri.

Aktivitas insan yang saat ini sedang berjalan yaitu adanya perubahan lahan yang tadinya lahan persawahan sekarang berubah menjadi lahan non sawah. Hal tersebut akan mempengaruhi kondisi lingkungan yang berubah secara tidak langsung dan akan mengakibatkan perubahan-perubahan di berbagai sektor khususnya di sektor pertanian.

Sektor pertanian akan sangat terpengaruh dengan adanya perubahan iklim sebab cuaca yang ekstrim akan mengakibatkan para petani mengalami kegagalan dalam hal panen (gagal panen) atau dapat juga berdampak pada keterlambatan melakukan penanaman kembali bibit tanaman akibat cuaca yang tidak stabil dengan perkiraan yang ada. Produktivitas di sektor pertanian disebabkan akibat pola curah hujan yang dipengaruhi oleh adanya perubahan iklim di suatu wilayah. Tujuan Penelitian ini yaitu Menentukan zona agroklimat menggunakan klasifikasi iklim Oldeman di Kabupaten Sukoharjo. Mengetahui distribusi pertanian di Kabupaten Sukoharjo dan menganalisis kesesuaian zona agroklimat metode Oldeman dengan kenyataan di Lapangan.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, untuk mengetahui zona agroklimat menggunakan klasifikasi iklim menurut Oldeman maka penulis ingin melaksanakan kajian dengan judul **“Analisis Zona Agroklimat Klasifikasi Iklim Menurut Oldeman Di Kabupaten Sukoharjo”**. Analisis ini bermanfaat agar hasil dari zona agroklimat menggunakan metode Oldeman dapat menarik perhatian masyarakat untuk dapat meningkatkan kualitas di sektor pertanian dengan lebih memperhatikan adanya aliran air atau irigasi.

2. METODE

Masalah yang berada di Kabupaten Sukoharjo ini disebabkan oleh aspek alam dan aspek insan. Aspek alam ini dapat mempengaruhi kondisi iklim tersebut yaitu unsur-unsur iklim itu sendiri. Aktivitas manusia atau insan yang saat ini sedang berjalan yaitu adanya perubahan lahan yang tadinya lahan persawahan sekarang berubah peran menjadi non sawah. Adanya aspek tersebut dapat menyebabkan hasil pertanian mengalami kegagalan atau gagal panen.

Teknik ini menggunakan teknik berupa pengambilan data sekunder dengan dilengkapi data primer berupa pengamatan di lapangan disertai foto atau gambar. Untuk menentukan suatu aktivitas bertanam dan ragam jenis tanaman yang memiliki kualitas padi baik diperlukan adanya pengamatan di lokasi tempat studi kasus dilaksanakan. Sehingga teknik ini menggunakan salah satu panca indra berupa penglihatan. Sedangkan untuk meyakinkan pembaca atau khalayak umum dibutuhkan teknik fotografer guna pengambilan gambar atau foto sebagai bukti yang bersifat langsung. Pengambilan yang dilakukan penulis untuk melengkapi suatu wacana atau informasi membutuhkan taktik atau strategi yang bisa digunakan acuan dalam kajian ini, biasanya pengambilan ini dapat diperoleh melalui tahapan seperti surat izin sebagai perolehan data yang bersifat rahasia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan Zona Agroklimat Iklim Oldeman.

Menentukan zona atau daerah membutuhkan adanya titik yang dapat dianggap mewakili suatu daerah tersebut. Sehingga dalam menentukan zona iklim perlu adanya data pos stasiun curah hujan dan acuan-acuan yang dapat digunakan untuk menentukan suatu tipe iklim. Penentuan iklim ini menggunakan data pos curah hujan selama 10 tahun terakhir yaitu tahun 2009-2018. Dalam penentuan iklim tersebut kemudian dapat dihubungkan dengan pertanian khususnya tanaman pangan.

3.1.1 Koordinat Pos Curah Hujan.

Titik koordinat diperoleh dari bantuan aplikasi google earth. Titik koordinat pos stasiun hujan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Titik Koordinat Pos Stasiun Curah Hujan.

Stasiun Curah Hujan	X	Y
Bendosari	486076	9149783
Mojolaban	485763	9159246
Polokarto	488578	9156778
Nguter	485745	9145287
Sukoharjo	482850	9149537
Tawang Sari	477526	9144781
Weru	473541	9142303
Baki	476156	9158688
Gatak	471890	9160909
Kartasura	471772	9165740
Grogol	479997	9159695

Sumber : Dinas Pertanian Dan Perikanan Kabupaten Sukoharjo.

Berdasarkan tabel stasiun curah hujan di atas, penulis menggunakan metode poligon thiessen untuk membuat batasan daerah yang akan dikaji. Sehingga pada daerah tersebut terdapat 11 titik dan 12 daerah yang mewakili masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Sukoharjo.

3.1.2 Penentuan Iklim Oldeman

Penentuan tipe iklim Oldeman ini didasarkan pada penentuan rerata bulan basah dan bulan kering periode 2009-2018. Pengklasifikasian ini digunakan sebagai penentuan tipe iklim Oldeman dengan mendasarkan pada : bulan basah lebih ($>$) 200 mm dan bulan kering kurang ($<$) dari 100 mm.

Kelas iklim yang digunakan pada klasifikasi Oldeman ini terbagi dalam kelas utama dan kelas subdivisi. Dimana terbagi 5 tipe utama sedangkan tipe subdivisi terbagi menjadi 4 tipe. Ketentuan tipe utama :

Tipe A	Lebih dari 9 bulan basah secara berturut-turut.
Tipe B	7-9 bulan basah secara berturut-turut.
Tipe C	5-6 bulan basah secara berturut-turut.
Tipe D	3-4 bulan basah secara berturut-turut.
Tipe E	Kurang dari 3 bulan basah secara berturut-turut.

Sumber : Klimatologi Umum (Tjasyono, Bayong (1999))

Ketentuan tipe iklim subdivisi :

Tipe 1	<2 bulan kering berurutan
Tipe 2	2-3 bulan kering berurutan
Tipe 3	4-6 bulan kering berurutan
Tipe 4	>6 bulan kering berurutan

Sumber : Klimatologi Dasar (Handoko, 1995)

Penentuan Iklim ini, kemudian dihubungkan dengan pertanian khususnya pada tanaman pangan. Dengan ketentuan hubungan dengan pertanian khususnya tanaman pangan, sebagai berikut :

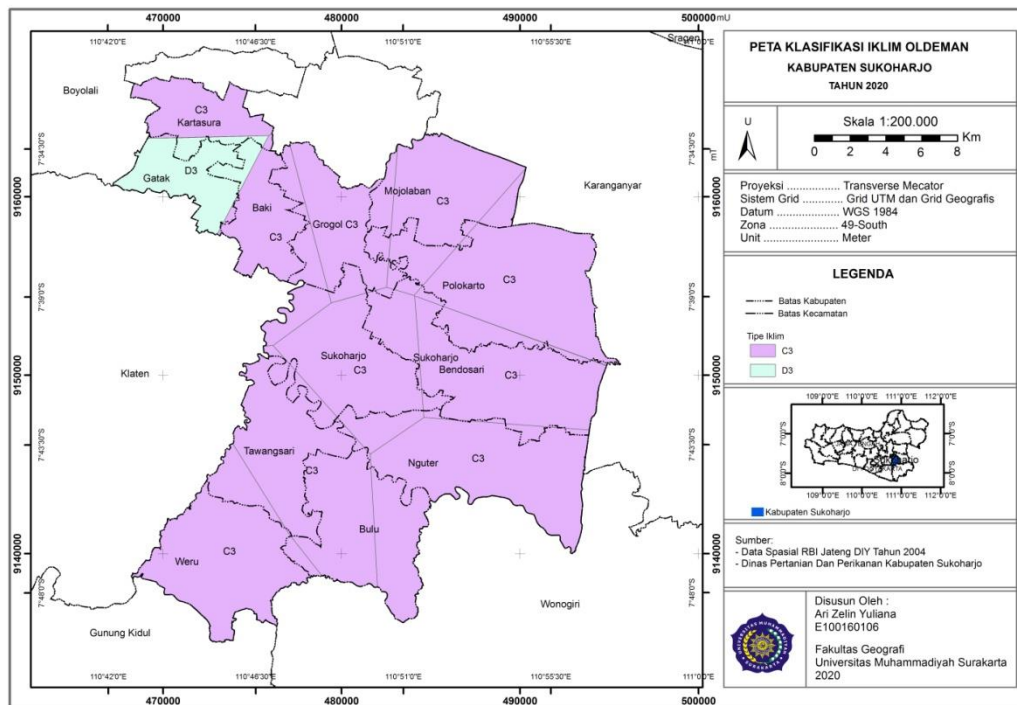
- A Padi dapat tumbuh tetapi produktivitas berkurang akibat radiasi matahari rendah.
- B1 Padi dapat tumbuh di awal musim namun hasil produksi tinggi pada musim kemarau.
- B2 Dua kali padi dan satu kali palawija pada musim kemarau.
- C1 Padi dapat sekali tanam dan palawija dua kali setahun.
- C2, C3, C4 Satu kali padi dan satu kali palawija dalam setahun.
- D1 Satu kali padi dengan produktivitas tinggi namun paliwija cukup.
- D2, D3, D4 Satu kali padi dan satu kali palawija tergantung pada aliran irigasi.
- E Daerah kering dan satu kali palawija tergantung pada tinggi rendahnya air hujan.

Sumber : Klimatologi Dasar (Handoko, 1995)

Data yang digunakan pada penentuan tipe iklim ini yaitu data curah hujan per kecamatan di Kabupaten Sukoharjo yang masing-masing kecamatan tersebut memiliki kurun waktu selama 10 tahun. Adapun hasil yang didapat merupakan hasil perhitungan rerata disetiap bulannya (Gambar 1).

Berdasarkan hasil, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Sukoharjo memiliki tipe iklim yaitu C3 dan D3. Mayoritas kecamatan yang ada di Kabupaten Sukoharjo selama kurun waktu 10 tahun memiliki tipe iklim C3. Dengan hasil tersebut, dihubungkan dengan pertanian daerah tersebut umumnya memiliki daerah yang setahun hanya dapat menanam padi satu kali dan

menanam palawija yang kedua harus hati-hati jangan jatuh pada bulan kering. Dengan hasil D3 tersebut yang berada pada area D3 yaitu Kecamatan Gatak.



Gambar 1. Peta Klasifikasi Iklim Oldeman Kabupaten Sukoharjo.

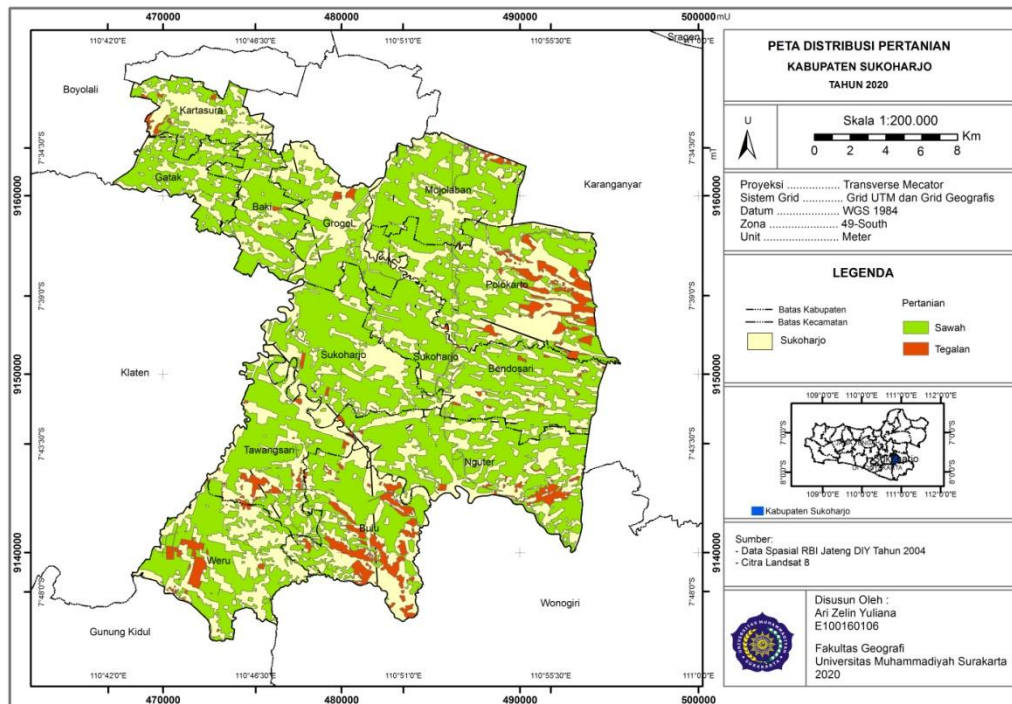
3.1.3 Metode Interpolasi IDW

Metode interpolasi yang digunakan yaitu Inverse Distance Weighting (IDW). Dasar yang digunakan pada proses pengolahan data spasial ini yaitu titik koordinat pos stasiun curah hujan yang telah memiliki nilai iklim oldeman sehingga dapat dilakukan pengolahan data spasial dengan interpolasi. Metode interpolasi ini digunakan untuk memprediksikan besaran yang tidak diketahui pada lokasi yang berdekatan.

3.2 Distribusi Pertanian Di Kabupaten Sukoharjo

Distribusi pertanian digunakan untuk mengetahui persebaran pertanian. Dalam penelitian ini yang digunakan yaitu metode interpretasi citra. Pada metode tersebut citra yang digunakan yaitu citra landsat 8. Interpretasi citra yang dipakai yaitu interpretasi visual dengan mendigitasi objek-objek yang perlu dilakukan adanya proses interpretasi. Komposit citra yang digunakan yaitu komposit 432 atau warna asli. Sebab, penulis lebih mudah menggunakan

komposit tersebut guna mendigitasi objek sawah. Penulis menggunakan pedoman unsur-unsur interpretasi berupa bentuk dan pola. Dimana bentuk dan pola dari objek sawah yaitu memiliki bentuk persegi panjang dan pola dominan memanjang.

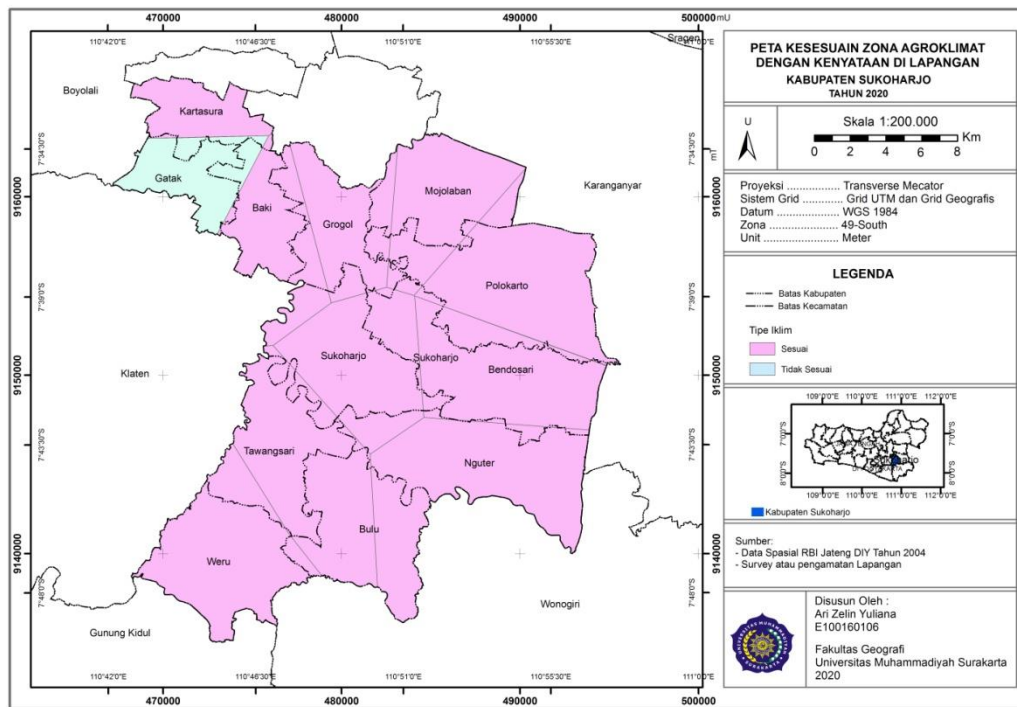


Gambar 2. Peta Distribusi Pertanian Kabupaten Sukoharjo

3.3 Menganalisis Kesesuaian Zona Agroklimat Iklim Oldeman Dengan Kenyataan Di Lapangan.

Kesesuaian iklim Oldeman terhadap kenyataan di lapangan ini dilakukan dengan metode survei. Dengan adanya metode survei ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang seberapa cocoknya hasil perhitungan menurut iklim Oldeman dengan di lapangan. Data dasar yang digunakan dalam metode survei ini yaitu pengamatan, sehingga penulis melakukan pengamatan dengan memperhatikan penjabaran dari hubungan tipe iklim dengan pertanian khususnya tanaman pangan. Hasil pengamatan tersebut kemudian di sesuaikan dengan tipe iklim Oldeman, sehingga menghasilkan kesesuaian iklim Oldeman dengan kenyataan di lapangan. Mayoritas petani di Kabupaten Sukoharjo masih mengandalkan atau tergantung pada aliran air dari Dam Colo sehingga petani

yang tidak bisa atau tidak memiliki sumber air lainnya secara otomatis tidak bisa menanam padi pada saat aliran air Dam Colo ditutup (Lihat gambar 3).



Gambar 3. Peta Kesesuaian Iklim Oldeman Terhadap Kenyataan Di Lapangan Kabupaten Sukoharjo.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Kabupaten Sukoharjo memiliki 2 tipe iklim yaitu tipe iklim C3 dan D3. Diantara 2 tipe iklim tersebut tipe iklim C3 merupakan tipe iklim yang dominan di Kabupaten Sukoharjo yang artinya daerah tersebut merupakan daerah yang umumnya setahun dapat menanam padi satu kali dan untuk penanaman palawija yang kedua harus berhati-hati.

2. Kesesuaian dengan kenyataan di lapangan hampir sama dengan iklim Oldeman, dimana status sesuai lebih dominan.

4.2 Saran

1. Untuk para petani diharapkan untuk tidak mengandalkan aliran air Dam Colo sebagai satu-satunya sumber air bagi sektor pertanian.

2. Mempertahankan sektor pertanian sebagai sektor yang berkontribusi besar bagi Kabupaten Sukoharjo dan sebagai penyangga pangan di Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjayani, Eni, Tri Haryantno. 2009. *Geografi Untuk Kelas X SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Daldjoeni. 1986. *Pokok-Pokok Klimatologi*. Bandung: Penerbit Alumni.
- Handoko. 1995. *Klimatologi Dasar*. Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya.
- Harmoni, Kautsar. 2014. Analisis Persebaran Iklim Klasifikasi Oldeman Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Skripsi. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Indrowuryatno. 1985. *Meteorologi Dan Klimatologi Pertanian*. Surakarta: Fakultas Pertanian UNS.
- Kraak, Menno-Jan., Ferjan Omeling. 2007. Diterjemahkan Oleh Sukendra Martha, dkk. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Krisnandhi, S., dan Bahrin Samad. 1977. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian Syarat-Syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Lakitan, Benyamin. 1997. *Dasar-Dasar Klimatologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Priyana, Yuli. 1998. Pengantar Meteorologi Dan Klimatologi. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Priyana, Yuli. 2018. Pengantar Meteorologi Dan Klimatologi. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Soewarno. 2015. *KLIMATOLOGI; Pengukuran Dan Pengolahan Data Curah Hujan, Contoh Aplikasi Hidrologi Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tampubolon, Kok, Fransisca Natalia Sihombing. 2017. *Pengaruh Curah Hujan Dan Hari Hujan Terhadap Produksi Pertanian Serta Hubungannya Dengan PDRB Berlaku Di Kota Medan*. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Tjasyono, Bayong. 1999. *Klimatologi Umum*. Bandung: ITB.
- Utomo, Dwiyo. 2016. *Meteorologi Klimatologi*. Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama.
- Yulir, Yulmadia. 2013. *Geografi 1 SMA Kelas X*. Jakarta Timur: Yudistira.