

Analisis Klasifikasi Tipe Iklim Dari Data Curah Hujan Menggunakan Metode Schmidt-Ferguson (Studi Kasus: Kabupaten Tangerang)

Ratu Ruqoyah^{(1,a)*}, Yayat Ruhiat^(1,b) dan Asep Saefullah^(1,c)

⁽¹⁾Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia, 42118
Email : ^(a*)raatuuruqoyah@gmail.com, ^(b)yruhiat09@gmail.com ^(c)asaefullah@untirta.ac.id

Diterima (22 Juni 2022), Direvisi (18 Oktober 2022)

Abstract. Rainfall in Indonesia has a level of diversity, it has a great influence on people's lives in Indonesia. So that the availability of rainfall data is important to understand the characteristics and classification of climate types. This study aims to determine the pattern of rainfall and determine the type of climate based on the Schmidt-Ferguson method. This study uses secondary data in the form of rainfall, humidity, pressure, temperature, wind direction and speed in the period 2011-2020, data that is processed using Microsoft Excel, Minitab, WRPlot and Arcgis software. Results Based on the results obtained that the rainfall pattern in Tangerang Regency belongs to the monsoon type because it experiences the peak of the rainy season in December-February and the dry season in June-August. The results of the maximum rainy season that occurred in February 2020 in the location of the waterfall area was 556 mm/month and in 2017 in the Balaraja area it was 660 mm/month. Meanwhile, the minimum rainy season occurred in August 2012 and 2015 in the Curug and Balaraja areas of 0 mm/month. Tangerang Regency has a medium rainfall classification with an average intensity of 101-300 mm/month. The climate type in Tangerang Regency is B with Wet Criteria for Tropical Rain Forest vegetation which has high rainfall so that the area is always moist, which means this area can be planted with various types of plants and is very suitable for the agricultural sector. Due to the high rainfall, it affects the humidity to be high, the temperature to be low, and the pressure low with the dominant wind direction moving from the west (west monsoon) with wind speeds of 8.80-11.10 knots.

Keywords: Rainfall, Climate Classification, Schmidt-Ferguson Method.

Abstrak. Curah hujan di Indonesia memiliki tingkat keberagaman, hal tersebut memberikan pengaruh yang besar terhadap kehidupan masyarakat di Indonesia. Sehingga ketersediaan data curah hujan menjadi hal penting untuk memahami karakteristik dan klasifikasi tipe iklim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola curah hujan dan mengetahui tipe iklim berdasarkan metode Schmidt-Ferguson. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data curah hujan, kelembaban, tekanan, suhu, arah dan kecepatan angin pada periode 2011-2020, data diolah menggunakan software Microsoft Excel, Minitab, WRPlot dan Arcgis. Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa pola curah hujan di Kabupaten Tangerang termasuk tipe monsun karena mengalami puncak musim hujan pada bulan Desember-Februari dan musim kemarau pada bulan Juni-Agustus. Adapun hasil musim hujan maksimum yang terjadi pada bulan Februari tahun 2020 di Lokasi wilayah curug sebesar 556 mm/bulan dan pada tahun 2017 di wilayah balaraja sebesar 660 mm/bulan. Sedangkan untuk musim hujan minimum terjadi pada bulan Agustus tahun 2012 dan 2015 di wilayah curug dan balaraja sebesar 0 mm/bulan. Daerah Kabupaten Tangerang memiliki curah hujan klasifikasi menengah dengan intensitas rata-rata sebesar 101-300 mm/bulan. Mayoritas tipe iklim di Kabupaten Tangerang yaitu B dengan kriteria Basah vegetasi Hutan Hujan Tropika yang memiliki curah hujan tinggi sehingga daerah ini selalu lembab yang berarti daerah ini dapat ditanami oleh berbagai jenis tumbuhan dan sangat cocok untuk sektor pertanian. Dikarenakan adanya curah hujan tinggi maka berpengaruh terhadap kelembaban menjadi tinggi, suhu menjadi rendah, dan tekanan rendah dengan arah angin yang dominan bergerak dari arah barat (angin monsun barat) yang kecepatan anginnnya sebesar 8,80-11,10 knot.

Kata Kunci: Curah Hujan, Klasifikasi Iklim, Metode Schmidt-Ferguson.

PENDAHULUAN

Cuaca dan iklim adalah hal yang berbeda. Cuaca merupakan semua proses yang terjadi di atmosfer pada saat dan tempat tertentu atau nilai sesaat dari atmosfer serta perubahannya dalam jangka pendek di suatu tempat tertentu [1]. Sedangkan iklim merupakan penyebaran cuaca dari waktu ke waktu (hari demi hari, bulan demi bulan dan tahun demi tahun) atau keadaan rata-rata cuaca pada periode yang cukup lama atau daerah yang cukup luas [2].

Curah hujan adalah unsur terpenting dalam kehidupan manusia yang memiliki keterkaitan dengan unsur-unsur cuaca lainnya, seperti kelembaban, tekanan, suhu, arah angin, dan kecepatan angin [3]. Curah hujan adalah jumlah air hujan yang turun pada daerah tertentu, yang diukur dalam harian, bulanan dan tahunan dalam skala milimeter serta di pengaruhi oleh faktor lain [4]. Curah hujan di Indonesia itu memiliki tingkat keberagaman. Sehingga keberadaan cuaca dan iklim memberikan pengaruh yang besar terhadap kehidupan masyarakat Indonesia [5].

Unsur-unsur iklim yang menunjukkan pola keragaman yaitu dasar dalam melakukan klasifikasi iklim [6]. Klasifikasi umumnya sangat spesifik atas tujuan penggunaannya, misalnya untuk pertanian, perkebunan, dan penerbangan. Sehingga ketersediaan data menjadi hal penting untuk memahami karakteristik dan klasifikasi curah hujan di suatu wilayah agar di sekitar wilayah berwaspada terhadap curah hujan yang tinggi [7]. Karena di Indonesia memiliki pola curah hujan yang berbeda-beda, yang terdiri dari Tipe Munson, Tipe Ekuatorial dan Tipe Lokal [8].

Klasifikasi Schmidt-Ferguson adalah klasifikasi yang sangat terkenal di Indonesia yang banyak digunakan di bidang kehutanan dan perkebunan [9]. Klasifikasi ini berguna dalam klasifikasi lahan pertanian di Indonesia. Klasifikasi ini didasarkan kepada perbandingan antara Bulan Kering (BK) dan

Bulan Basah (BB). Pola curah hujan setiap stasiun di kabupaten polewali mandar hasilnya termasuk pola curah hujan ekuatorial dan untuk menganalisis klasifikasi curah hujan dapat ditentukan menggunakan Klasifikasi Schmidt-Ferguson. Hasil yang di peroleh tipe curah hujan yaitu tipe B dengan sifat basah [5] .

Lalu hasil dari peneliti lain juga menyatakan bahwa menggunakan Klasifikasi Schmidt-Ferguson dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisa klasifikasi wilayah iklim [10]. Hasil yang diperoleh yaitu mayoritas sebaran iklim di Kabupaten Bantaeng adalah tipe C atau agak basah dengan presentase 59%, tipe B 21%, tipe D 16%, dan tipe E adalah 4%.

Berdasarkan hasil yang diuraikan di atas, maka untuk itu, perlu dilakukan kajian tentang kondisi curah hujan yang membasahi di wilayah kabupaten tangerang untuk mengetahui termasuk pola dan tipe iklim apa di daerah tersebut. Maka dalam penelitian ini peneliti akan mengambil judul penelitian yaitu "Analisis Klasifikasi Tipe Iklim Dari Curah Hujan Menggunakan Metode Schmidt-Ferguson (Studi Kasus: Kabupaten Tangerang)".

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan yaitu metode Klasifikasi Schmidt-Ferguson untuk menganalisis frekuensi bulan basah dan bulan kering [11]. Data yang diperoleh dari data BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug periode 2011-2020 (10 tahun), Stasiun Klimatologi Pondok Betung periode 2011-2015 (5 tahun) dan NASA Power periode 2016-2020 (5 tahun).

Data yang digunakan yaitu data sekunder berupa data curah hujan, kelembaban, temperatur, tekanan, arah dan kecepatan angin periode 2011-2020 yang diambil dari BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug, Stasiun

Klimatologi Pondok Betung dan NASA Power.

Perolehan data cuaca dapat dilakukan melalui pengamatan dengan secara langsung ataupun tidak langsung dengan jangka waktu pengukuran yang dilakukan setiap waktu yang diperoleh dari wilayah Kabupaten Tangerang [12].

Data yang diolah dibantu dengan menggunakan software Microsoft Excel, Minitab, WRPlot dan Arcgis. Microsoft Excel untuk menginput data curah hujan, kelembaban, temperatur, tekanan, arah dan kecepatan angin. Minitab untuk memberikan sebuah grafik dari data curah hujan, kelembaban, tekanan, temperatur yang didapatkan dari BMKG berupa data bulanan dengan analisis *time series* [12]. WRPlot untuk menentukan bagaimana arah dan kecepatan angin di sebuah lokasi dalam periode tertentu. Arcgis untuk membuat pemetaan jangkauan dalam kecamatan dari 2 stasiun.

Prosedur analisis dari data curah hujan, diantaranya:

1. Menentukan pola curah hujan setiap stasiun lalu masukan ke dalam software Minitab.
2. Menentukan Klasifikasi Curah Hujan Berdasarkan Aturan BMKG, dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 1 Klasifikasi Curah Hujan Berdasarkan BMKG

Klasifikasi	Keterangan
0-100 mm/bulan	Rendah
101-300 mm/bulan	Menengah
301-500 mm/bulan	Tinggi
>500 mm/bulan	Sangat Tinggi

Sumber: BMKG

3. Menentukan Klasifikasi Tipe Iklim berdasarkan Metode Schmidt-Ferguson.

Adapun kategori untuk menentukan bulan basah dan bulan kering adalah sebagai berikut :

- a. Bulan Kering (BK): Jika dalam satu bulan memiliki jumlah curah hujan <60 mm.
- b. Bulan Lembab (BL) : Jika dalam satu bulan memiliki jumlah curah hujan 60-100 mm.
- c. Bulan Basah (BB) : Jika dalam satu bulan memiliki jumlah curah hujan >100 mm.

Schmidt Ferguson menentukan BB, BL dan BK tahun demi tahun selama periode pengamatan yang kemudian dijumlah dan dihitung rata-ratanya. dapat dirumuskan:

- a. Rata-rata bulan kering

$$Md = \frac{\sum fd}{T} \quad (2.1)$$

Keterangan:

- Md : Rata-rata bulan kering
 $\sum fd$: Frekuensi bulan kering
 T : Banyaknya tahun penelitian

- b. Rata-rata bulan basah

$$Mw = \frac{\sum fw}{T} \quad (2.2)$$

Keterangan:

- Mw : Rata-rata bulan basah
 $\sum fw$: Frekuensi bulan basah
 T : Banyaknya tahun penelitian

Kemudian, Penentuan tipe iklim menggunakan nilai Q, dengan persamaan:

$$Q = \frac{Md}{Mw} \times 100\% \quad (2.3)$$

Lalu, Setelah hasil nilai Q maka tentukan tipe iklim menurut Schmidt-ferguson (Tabel 2.2)

Tabel 2 Tipe Curah Hujan Schmidt-Ferguson

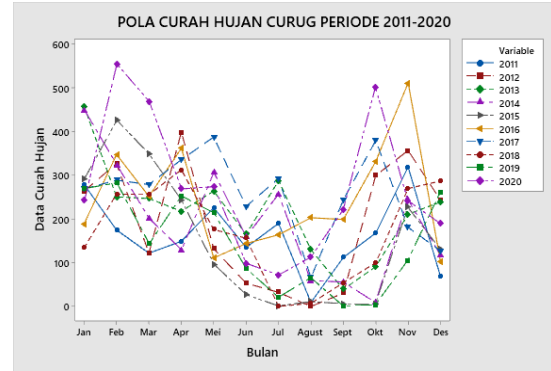
Tipe Iklim	Vegetasi	Nilai Q
A	Sangat Basah	Hutan Hujan Tropika
B	Basah	Hutan Hujan Tropika
C	Agak Basah	Hutan Rimba
D	Sedang Basah	Hutan Musim
E	Agak Kering	Hutan Sabana
F	Kering	Hutan Sabana
G	Sangat Kering	Padang Ilalang
H	Luar Biasa Kering	Padang Ilalang

Sumber: (Handoko, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pola Curah Hujan Kabupaten Tangerang

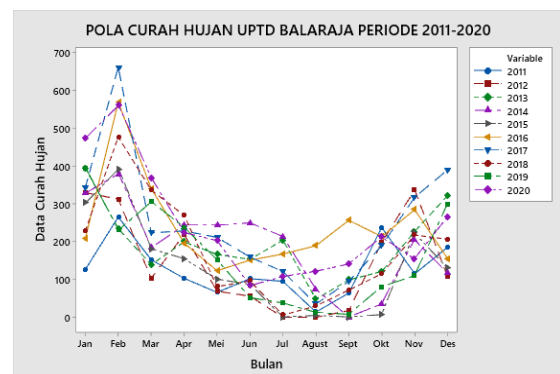
Berdasarkan hasil yang diperoleh dari data curah hujan Lokasi Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug dan Lokasi Stasiun Klimatologi Pondok Betung & NASA POWER (Pos Curah Hujan UPTD Balaraja), dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Hasil Grafik Pola Lokasi Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug

Berdasarkan Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa pola curah hujan di Lokasi Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug adalah tipe monsun, yaitu mengalami satu puncak musim hujan maksimum. Dimana tipe monsun terjadi hanya bulan-bulan tertentu saja, yaitu bulan Juni, Juli, Agustus terjadi musim kemarau atau bulan kering dan bulan Desember, Januari, dan Februari terjadi musim hujan atau bulan basah [13].

Berdasarkan hasil grafik diatas, yaitu terjadi puncak musim hujan pada bulan Desember-Februari lalu terjadi musim kemarau pada bulan Juni-Agustus. Dan mengalami satu puncak musim hujan maksimum pada bulan Februari tahun 2020 sebesar 556 mm/bulan dan curah hujan minimum terjadi pada bulan Agustus tahun 2012 sebesar 0 mm/bulan.



Gambar 2. Hasil Grafik Pola Lokasi Stasiun Klimatologi Pondok Betung & NASA (Pos Curah Hujan UPTD Balaraja)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data curah hujan di Lokasi Stasiun Klimatologi Pondok Betung & NASA yang berlokasi di Balaraja menunjukkan bahwa pola curah hujan di Stasiun Klimatologi Pondok betung & NASA daerah balaraja adalah tipe munson, yaitu mengalami satu puncak musim hujan maksimum. Dimana tipe munson terjadi hanya bulan-bulan tertentu saja, yaitu bulan Juni, Juli, Agustus terjadi musim kemarau atau bulan kering dan bulan Desember, Januari, dan Februari terjadi musim hujan atau bulan basah [13].

Berdasarkan hasil grafik diatas, yaitu terjadi puncak musim hujan pada bulan Desember-Februari lalu terjadi musim kemarau pada bulan Juni-Agustus. Dan mengalami satu puncak musim hujan maksimum pada bulan Februari tahun 2017 sebesar 660 mm/bulan dan curah hujan minimum terjadi pada bulan Agustus tahun 2015 sebesar 0 mm/bulan (Gambar 3.2).

Di setiap daerah memiliki puncak curah hujan tertinggi yang berbeda dikarenakan adanya faktor dari sumber penguapan, perbedaan suhu, arah angin, ketinggian tempat, dan deretan pegunungan. Misalnya salah satu penyebab faktornya yaitu jarak tempat dan sumber penguapan air, sumber penguapan air seperti danau atau laut akan memberikan pengaruh besar terhadap intensitas hujan yang turun di setiap daerahnya. Semakin dekat suatu daerah dengan sumber penguapan tersebut, maka akan semakin sering mengalami hujan. Dikarenakan semakin jauh suatu daerah dengan sumber penguapan, maka air yang menguap dan membentuk awan hujan akan terpecah dan tidak jadi terbentuk sehingga akan lebih jarang hujan sebaliknya jika daerah yang dekat dengan sumber penguapan, penguapan air yang membentuk awan hujan akan terbentuk dan turunlah hujan.

b. Klasifikasi

• Klasifikasi Curah Hujan Berdasarkan BMKG

Berdasarkan Lokasi Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug, Klasifikasi curah hujan menurut aturan BMKG terbagi menjadi 4 jenis, yaitu Rendah, Menengah, Tinggi, dan Sangat Tinggi. Dan dapat disimpulkan bahwa selama 10 tahun yang terjadi Curah hujan Rendah yaitu selama 29 bulan, dan mengalami Curah hujan Menengah yaitu selama 70 bulan, dan yang mengalami curah hujan Tinggi yaitu selama 18 bulan sedangkan yang mengalami curah hujan sangat tinggi yaitu selama 3 bulan. Jadi di daerah Kabupaten Tangerang selama 10 tahun terakhir memiliki curah hujan yang paling banyak yaitu Klasifikasi Menengah, dimana nilai bulanan curah hujan daerah ini mencapai 101-300 mm/bulan.

Sedangkan berdasarkan Lokasi Pos Curah Hujan UPTD Balaraja, Klasifikasi curah hujan menurut aturan BMKG terbagi menjadi 4 jenis, yaitu Rendah, Menengah, Tinggi, dan Sangat Tinggi. Dan dapat disimpulkan bahwa selama 10 tahun yang terjadi Curah hujan Rendah yaitu selama 33 bulan, dan mengalami Curah hujan Menengah yaitu selama 67 bulan, dan yang mengalami curah hujan Tinggi yaitu selama 17 bulan sedangkan yang mengalami curah hujan sangat tinggi yaitu selama 3 bulan. Jadi di daerah Kabupaten Tangerang selama 10 tahun terakhir memiliki curah hujan yang paling banyak yaitu Klasifikasi Menengah, dimana nilai bulanan curah hujan daerah ini mencapai 101-300 mm/bulan.

• Klasifikasi Tipe Iklim di Kabupaten Tangerang

Berikut hasil menentukan frekuensi bulan basah dan bulan kering dari data curah hujan BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug dan BMKG Stasiun Klimatologi Pondok Betung & NASA

Power dapat dihasilkan Klasifikasi tipe iklim, diantaranya dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Hasil Tipe Klasifikasi Schmidt-Ferguson Kabupaten Tangerang Periode 2011-2020

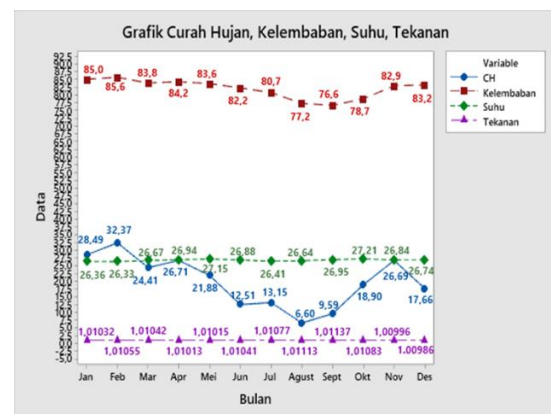
	Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug	Stasiun Klimatologi Pondok Betung Tropika
Jumlah BB	91	88
Jumlah BK	20	19
Nilai Q	21,9%	21,6%
Tipe	B	B
Sifat Vegetasi	Basah Hutan Hujan Tropika	Basah Hutan Hujan Tropika

Jumlah BB = Jumlah Bulan Basah
Jumlah BK = Jumlah Bulan Kering

Berdasarkan dari analisis pada Tabel 2.3, menurut Klasifikasi Schmidt-Ferguson data dari BMKG Stasiun Meteorologi Kelas III Budiarto Curug (Lokasi Curug) memberikan hasil tipe curah hujan yaitu hasil (Q) sebesar 21,9% dan data dari BMKG Stasiun Klimatologi Pondok Betung & NASA (Lokasi Balaraja) memberikan hasil tipe curah hujan yaitu hasil (Q) sebesar 21,6% dengan tipe B, kriteria Sifat Basah dengan vegetasi hutan hujan tropika. Dimana hutan hujan tropika memiliki tingkat curah hujan yang tinggi bisa dibilang tidak pernah mengalami musim kering karena vegetasi ini selalu mendapat curah hujan selama satu tahun. Sehingga kawasan ini selalu lembab dan tingkat penguapannya cukup tinggi.

Hutan hujan tropika juga memiliki suhu yang stabil dengan kisaran [14]. Daerah beriklim basah termasuk vegetasi hutan hujan tropika yang ditanami oleh berbagai jenis tanaman dan di daerah ini sangat cocok untuk sektor pertanian [5]. Jadi Kabupaten Tangerang menurut Klasifikasi Schmidt-Ferguson memiliki tipe iklim sifat basah dengan vegetasi hutan hujan tropika.

Berdasarkan pernyataan dari [3], menyatakan bahwa curah hujan memiliki keterkaitan dengan unsur kelembaban, tekanan, suhu, arah angin dan kecepatan angin. Setelah dianalisis, hasil yang didapatkan dapat dilihat pada Grafik 3 dan Grafik 4.



Gambar 3. Grafik Curah Hujan, Kelembaban, Suhu, dan Tekanan Maksimum dan Minimum (Periode 2011-2020)

Berdasarkan Gambar 3, dimana curah hujan tertinggi selama 10 tahun diperoleh pada bulan Februari sebesar 32,37 cm dan pada bulan Februari sebesar 85,6% kelembaban mengalami yang paling tertinggi juga selama 10 tahun terakhir. Oleh karena itu, jika curah hujan itu tinggi maka kelembaban juga akan tinggi karena curah hujan itu berbanding lurus dengan kelembaban. Banyaknya hujan maka akan banyak air yang dapat diuapkan sehingga daerah menjadi relatif lembab[15].

Kelembaban adalah banyaknya uap air, jadi besarnya kelembaban dalam suatu daerah merupakan faktor yang dapat menstimulasi hujan [16]. Dimana daerah Kabupaten Tangerang ini termasuk tipe iklim Hutan Hujan Tropika, yang memiliki ciri yaitu curah hujan yang tinggi dan kelembaban yang tinggi. Faktor yang mempengaruhinya disebabkan karena adanya sumber air laut, air sungai yang mengalami proses penguapan dikarenakan adanya paparan sinar matahari sehingga air tersebut menjadi uap melayang ke udara,

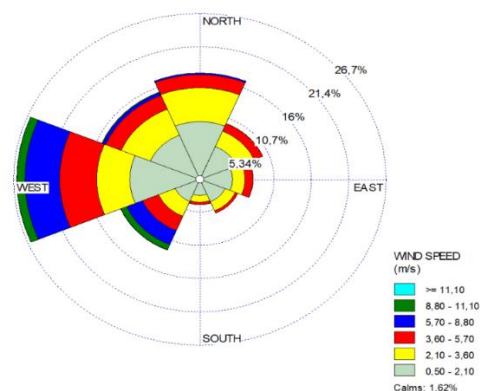
lalu ada proses pemadatan maka terbentuklah awan, karena terlalu banyaknya air (kelembaban) sehingga terlalu berat akhirnya butiran-butiran tersebut jatuh ke permukaan bumi yang menjadi hujan. Oleh karena itu jika curah hujannya tinggi maka kelembaban juga akan tinggi.

Berdasarkan Gambar 3, dimana curah hujan tertinggi selama 10 tahun terjadi pada bulan Februari sebesar 32,37 cm dan pada bulan Februari sebesar 26,33°C suhu mengalami yang paling terendah selama 10 tahun terakhir. Oleh karena itu, jika curah hujan itu semakin tinggi maka suhu akan semakin rendah karena curah hujan berbanding terbalik dengan temperatur. Pemadatan uap air yang menjadi membesar menuju atmosfer, suhunya akan lebih rendah dan akan membentuk butiran air sehingga butiran-butiran tersebut akan jatuh ke permukaan bumi yang menjadi hujan [17]. Apabila suhu turun terus, maka uap air akan berubah menjadi air (kondensasi) [15]. Dimana daerah Kabupaten Tangerang ini termasuk tipe iklim Hutan Hujan Tropika, yang memiliki ciri yaitu jika curah hujannya tinggi maka suhu akan rendah. Faktor yang mempengaruhinya dikarenakan pada saat pemadatan uap air yang semakin membesar menuju atmosfer, suhu pasti akan lebih rendah yang menyebabkan akan membentuk butiran air sehingga air tersebut jatuh ke permukaan bumi (hujan). Dan seperti kita tahu bahwasannya ketika curah hujan tinggi pasti suhu akan rendah atau suhu pasti dingin [18]. Dan sebaliknya jika curah hujannya rendah maka suhu tinggi karena suhu tinggi pasti panas dikarenakan adanya paparan sinar matahari jadi saat panas tidak mungkin terjadi hujan. Oleh karena itu jika curah hujannya tinggi maka suhu akan rendah.

Tekanan udara adalah unsur pengendali iklim karena sebagai penentu dalam penyebaran hujan. Perubahan tekanan udara akan menyebabkan perubahan kecepatan dan arah angin [19]. Dilihat dari Gambar 3,

dimana curah hujan di bulan Maret ke April mengalami kenaikan dan di bulan Maret ke April tekanan mengalami penurunan sebaliknya di bulan April-Juni curah hujan mengalami penurunan dan di bulan April-Juni tekanan mengalami kenaikan. Maka jika curah hujannya tinggi tekanan akan rendah (maka normal atau biasa saja).

Dikarenakan adanya tekanan udara yang rendah dari Barat Laut Australia yang membawa angin dan awan hujan konvektif (hujan deras) yang melewati Indonesia sehingga menyebabkan curah hujannya tinggi. Tapi dilihat digrafik lagi curah hujan di bulan Januari ke Februari mengalami kenaikan dan tekanan di bulan Januari ke Februari mengalami kenaikan juga, itu disebabkan karena di bulan Februari ada potensi angin (Hujan Angin). Karena tekanan nya tinggi maka angin juga akan banyak sebaliknya jika tekanannya rendah maka angin juga akan rendah, oleh karena itu di bulan Februari daerah Kabupaten Tangerang ini memiliki curah hujan tipe monsun (karena bulan Februari memiliki curah hujan yang tinggi/maksimum). Maka jika curah hujannya tinggi maka tekanan udara akan rendah.



Gambar 4. Hasil Arah dan Kecepatan angin

Berdasarkan hasil Gambar 4, menunjukkan bahwa arah angin dominan bergerak dari arah barat atau lebih banyak dari arah barat yang disebut angin monsun barat. Munson barat biasanya akan lebih

lembap daripada munson timur. Sehingga munson barat arus udaranya lebih banyak mengandung uap air [13].

Musim Barat (Munson Barat) terjadi pada bulan September hingga Februari, periode ini matahari akan berada di belahan bumi selatan yang mengakibatkan belahan bumi selatan khususnya Australia lebih banyak memperoleh pemanasan matahari daripada benua Asia. Akibatnya Australia bertemperatur tinggi dan tekanannya rendah (minimum), sebaliknya di Asia temperaturnya rendah dan tekanan udara tinggi (maksimum). Oleh karena itu terjadi pergerakan angin dari benua Asia ke benua Australia. Angin dari benua Asia ini pada saat melintasi Khatulistiwa akan terbetuk angin munson barat. Karena angin ini melewati Samudra Pasifik dan Samudra Indonesia serta Laut Cina Selatan sehingga angin ini membawa banyaknya uap air yang mengakibatkan adanya curah hujan yang cukup tinggi terutama wilayah Indonesia di bagian Barat [20]. Untuk angin munson barat akan menyebabkan musim penghujan, yang manfaatnya untuk bidang pertanian, dimana kondisi air melimpah untuk pengairan. Sedangkan dampak negatifnya akan terjadi tanah longsor dan banjir daerah tersebut. Dan kecepatan angin yang diperoleh sebesar 8,80 -11,10 knot (Gambar 4).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa daerah Kabupaten Tangerang memiliki pola curah hujan yaitu tipe munson. Dengan hasil yang diperoleh dari BMKG Stasiun Budiarto Curug, musim hujan maksimum terjadi pada bulan Februari tahun 2020 sebesar 556 mm/bulan dan curah hujan minimum terjadi pada bulan Agustus tahun 2012 sebesar 0 mm/bulan. sedangkan data dari BMKG Stasiun Klimatologi Pondok Betung, musim hujan maksimum terjadi pada bulan Februari tahun 2017 sebesar 660 mm/bulan dan curah

hujan minimum terjadi pada bulan Agustus tahun 2015 sebesar 0 mm/bulan.

Daerah Kabupaten Tangerang selama 10 tahun terakhir memiliki curah hujan yang paling banyak yaitu Klasifikasi Menengah, dimana nilai bulanan curah hujan mencapai 101-300 mm/bulan. Mayoritas sebaran tipe iklim di Kabupaten Tangerang memperoleh tipe B yang sifatnya Basah dengan vegetasi Hutan Hujan Tropika. Dikarenakan adanya curah hujan tinggi maka kelembaban akan tinggi, suhu akan rendah dan tekanan akan rendah dengan arah angin yang dominan bergerak dari arah barat (angin munson barat) yang kecepatan anginnya sebesar 8,80-11,10 knot.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada kepada pihak Stasiun Meteorologi Budiarto Curug Tangerang dan Stasiun Klimatologi Pondok Betung Tangerang Selatan yang telah memberikan bantuan berupa informasi dan berbagai data pendukung dalam penelitian ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Hulme, "Climate and its changes: a cultural appraisal," *Geo Geogr. Environ.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2015.
- [2] R. P. Putra, *Buku pengantar ilmu pertanian*, no. May. 2022.
- [3] M. W. Al-Azkia, N. Hitayuwana, Z. A. Khusna, and E. Widodo, "Analisis temperature dan kelembaban terhadap curah hujan di kabupaten sleman provinsi daerah istimewa yogyakarta," *"Seminar Nas. Teknol. Creat. Innov. Educ. Ind. 4.0 Curr. Trends*, pp. 77–85, 2019.
- [4] R. Vautard *et al.*, "Extreme fall 2014

- precipitation in the cevennes mountains,” *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, vol. 96, no. 12, pp. S56--S60, 2015.
- [5] H. Wahid and Usman, “Analisis karakteristik dan klasifikasi curah hujan di kabupaten polewali mandar,” *Sains, Mat. dan Teknol.*, vol. VI, no. 1, pp. 15–27, 2017.
- [6] W. J. M. Knoben, R. A. Woods, and J. E. Freer, “A quantitative hydrological climate classification evaluated with independent streamflow data,” *Water Resour. Res.*, vol. 54, no. 7, pp. 5088–5109, 2018.
- [7] A. Ghosh, R. Sharma, and P. K. Joshi, “Random forest classification of urban landscape using landsat archive and ancillary data: combining seasonal maps with decision level fusion,” *Appl. Geogr.*, vol. 48, pp. 31–41, 2014.
- [8] C. D. L. Simbolon, Y. Ruhiat, and A. Saefullah, “Analysis of Wind Direction and Speed of Rainfall Distribution in Tangerang Regency,” *J. Teor. dan Apl. Fis.*, vol. 10, no. 1, pp. 113–120, 2022.
- [9] W. Kastolani, “How to conserve in situ and ex situ community based biodiversity park in sumedang regency of west java province?,” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2018, vol. 145, no. 1, p. 12091.
- [10] C. Wibowo, “Analisis sebaran iklim klasifikasi schmidt-ferguson menggunakan sistem informasi geografis di kabupaten bantaeng sulawesi-selatan,” 2012.
- [11] M. C. Gamarra, Y. Ruhiat, and A. Saefullah, “Deteksi Sebaran Curah Hujan Dengan Menggunakan Metode Thiessen Polygon (Study Kasus: Kota Serang),” 2019.
- [12] P. A. Kholiviana, Y. Ruhiat, and A. Saefullah, “ANALISIS VERTICAL WIND SHEAR PADA PERTUMBUHAN AWAN CUMULONIMBUS DI WILAYAH KABUPATEN TANGERANG,” *Newton-Maxwell J. Phys.*, vol. 3, no. 1, pp. 17–23, 2022.
- [13] B. Tjasyono, *Klimatologi edisi ke-2*. Bandung, 2004.
- [14] I. Hadryanti and D. Hafizianor Jurusan Kehutanan, “Analisis alih fungsi lahan kawasan hutan lindung gunung sebatung di dusun sasapit kecamatan pulau laut utara kabupaten kotabaru,” *J. Sylva Sci.*, vol. 02, no. 3, pp. 413–422, 2019.
- [15] I. Handoko, T. June, and A. N. Nasir, “Klimatologi dasar,” *Bogor Jur. Geofis. dan Meteorogi, FMIPAIPB*, 1986.
- [16] A. G. Kartasapoetra, “Buku klimatologi: pengaruh iklim terhadap tanah dan tanaman,” *Jakarta PT Bumi Aksara*, 2006.
- [17] M. A. Muzakki, “Kajian proses terjadi hujan dalam perspektif fisika,” 2014.
- [18] A. Saefullah, Y. Guntara, and D. A. Rostikawati, “Implementation of the use of textbooks with the context of socio scientific issues on climate change materials and its impact on life to improve students’ scientific literacy,” *Gravity J. Ilm. Penelit. Dan Pembelajaran Fis.*, vol. 7, no. 2, 2021.
- [19] I. B. Suryatika, “Pengaruh variabel

iklim terhadap curah hujan,” vol. 45, no. 45, pp. 95–98, 2019.

- [20] A. Yananto and R. M. Sibarani, “Analisis kejadian el nino dan pengaruhnya terhadap intensitas curah hujan di wilayah jabodetabek (studi kasus : periode puncak musim hujan tahun 2015/2016),” *J. Sains Teknol. Modif. Cuaca*, vol. 17, no. 2, p. 65, 2016, doi: 10.29122/jstm.v17i2.541.