

Karakteristik Iklim Pulau Romang

Semuel Laimeheriwa

Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Ambon 97233
Email: laimeheriwasamuel@yahoo.co.id

ABSTRAK

Iklim merupakan merupakan faktor produksi pertanian yang sangat dinamis dan beragam menurut ruang dan waktu. Oleh karena itu, agar pendekatan terhadap iklim/cuaca lebih berdaya guna dalam sektor pertanian, diperlukan suatu pemahaman yang lebih akurat terhadap karakteristik iklim melalui analisis dan interpretasi data iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan karakteristik iklim Pulau Romang yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan di sektor pertanian. Penelitian ini menggunakan data iklim dari Stasiun Hujan Hila, Stasiun Iklim Lakuwahi, dan Stasiun Meteorologi Saumlaki. Analisis data dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu (1) teknik rata-rata aljabar; (2) persamaan Oldeman, 1977; (3) sistem klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson (1951) dan Oldeman (1975); dan (4) metode *Modified Penman*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa Pulau Romang beriklim agak basah yang dicirikan oleh curah hujan rata-rata tahunan 2628 mm; dimana nilai curah hujan peluang 75% sebesar 1.794 mm/tahun. Berdasarkan sistem klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson, Pulau Romang bertipe iklim B, dan berdasarkan sistem klasifikasi iklim Oldeman memiliki tipe iklim D1 dengan panjang periode pertumbuhan selama 11 bulan. Suhu udara tertinggi dalam bulan November-Desember dan terendah dalam bulan Juli-Agustus. Kelembaban udara tinggi selama musim hujan (Desember-Juni) dan rendah selama musim kemarau (Juli-November). Sebaliknya, lama penyinaran surya panjang selama musim kemarau dan pendek selama musim hujan. Evapotranspirasi potensial tahunan sebesar 1.771 mm. Kecepatan angin rata-rata 1,7 - 4,0 km/jam, dan kecepatan angin maksimum 34 – 58 km/jam. Suhu udara di wilayah ini cenderung bertambah tiap tahunnya sebesar 0,0219°C. Curah hujan tahunan periode belakangan ini (1989-2018) cenderung bertambah sebesar 5% dibandingkan periode sebelumnya (1959-1988).

Kata kunci: Karakteristik iklim, Pulau Romang

Climate Characteristics of Romang Island

ABSTRACT

Climate is a very dynamic agriculture production factor and varies according to space and time. Therefore, understanding climate characteristics by analysing and interpreting climate data is the needed in agriculture sector. The objective of the research was to present climate characteristics of Romang Island that are used in the agriculture sector. The climate data was obtained from Rainfall Station of Hila, Climate Station of Lakuwahi, and the Meteorology Station of Saumlaki. Rainfall data was analysed using several methods, namely (1) technique of algebra average, (2) Oldeman equation (1977), (3) Schmidt-Ferguson (1951) and Oldeman (1975) climate classification system; and (4) Modified Penman method. The result of data analysis indicated that climate of Romang Island is slightly wet characterized by annual average rainfall of 2.628 mm, with 75% rainfall probability which is equal to 1.794 mm/year. The climate type of Romang Island is B and D1 according to Schmidt-Ferguson and Oldeman classification system, respectively with 11 months of growing season. The highest air temperature is found on November-December and the lowest on months July-August. Humidity is high during the rainy season (December-June) and low during dry season (July-November). While, the sun radiation is longer during dry season and shorter during the rainy season. The annual potential evapotranspiration is 1.771 mm, average wind speed ranges from 1,7 to 4,0 km/hour with the maximum 34 - 58 km/hour. Annually air temperature in this region has been increased as much as 0,0219°C, while rainfall experiences 5% increasing from period of (1959-1988) to (1989-2018) to the previous period.

Key words: climate characteristics, Romang Island

PENDAHULUAN

Kegiatan berbagai sektor pembangunan seperti sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, transportasi, pengairan, lingkungan hidup, pertambangan dan energi, mitigasi bencana dan lain-lain memerlukan informasi iklim/cuaca. Implikasinya, informasi iklim/cuaca mempunyai nilai yang sangat strategis dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan rencana dan evaluasi kegiatan berbagai sektor pembangunan.

Iklim/cuaca merupakan salah satu faktor produksi yang sangat dinamis, beragam, terbuka menurut ruang dan waktu serta sulit dikendalikan sehingga sering menjadi faktor pembatas produksi pertanian. Sifat iklim/cuaca tersebut agar pendekatannya di bidang pertanian lebih berdaya guna memerlukan suatu pemahaman yang lebih akurat terhadap karakteristik iklim/cuaca melalui analisis dan interpretasi data iklim/cuaca. Dalam prakteknya, iklim/cuaca tidak bisa dikendalikan dalam skala meso hingga makro (misalnya skala pulau, kepulauan, negara dan benua), maka langkah yang dapat dilakukan adalah melalui prakiraan atau peramalan iklim^[1].

Indonesia yang terletak antara dua benua (Asia dan Australia) dan dua Samudera (Pasifik dan Hindia) sangat mempengaruhi kondisi iklim Indonesia dengan berbagai ukuran dan toposiografi pulau. Sistem cuaca dan iklim Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi lokal seperti interaksi antar pulau, regional seperti sistem monsoon, dan global seperti El-Nino^[2]. Kondisi ini menyebabkan adanya keragaman pola iklim/cuaca pada berbagai wilayah di Indonesia. Keragaman pola iklim/cuaca pada berbagai wilayah menghendaki model prakiraan iklim/cuaca tidak bisa lagi diberlakukan secara umum dan bersifat "top down", tetapi harus secara sendiri-sendiri terutama pada skala lokal.

Pemanasan global yang terus berlangsung hingga saat ini berdampak terhadap perubahan iklim dunia yang dicirikan

oleh kejadian iklim ekstrim (seperti banjir dan kekeringan) yang sering terjadi. Perubahan iklim sudah berdampak pada berbagai aspek kehidupan dan sektor pembangunan di Indonesia yang secara faktual sudah terjadi di tingkat lokal, regional maupun global. Implikasi kebijakannya memerlukan pemahaman yang baik terhadap fenomena dan dampak perubahan iklim pada sektor pertanian dan strategi antisipasi harus dilakukan^[3].

Kejadian perubahan iklim yang telah terjadi, sementara terjadi, dan akan terus terjadi di masa datang mengisyaratkan bahwa penggunaan informasi iklim yang pernah ada perlu dimutakhirkan dengan menggunakan informasi data terbaru yang tersedia. Penggunaan data terbaru dalam perencanaan maupun implementasi berbagai kegiatan pembangunan termasuk pertanian menggambarkan iklim yang lebih representatif, sehingga dapat dijadikan acuan yang lebih obyektif untuk pengembangan wilayah secara umum termasuk pengembangan pertanian^[4].

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk menyajikan informasi klimatologi yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan berbagai sektor pembangunan termasuk sektor pertanian dalam arti luas. Pulau Romang diambil sebagai lokasi penelitian dengan mempertimbangkan dua hal penting tentang kondisi Pulau Romang saat ini dan yang akan datang, yaitu (1) sebagai salah satu daerah sentra produksi tanaman perkebunan (cengkeh dan pala) dan kehutanan (madu) di Kabupaten Maluku Barat Daya sehingga diperlukan informasi iklim untuk pengembangannya, dan (2) sebagai wilayah yang saat ini berlangsung aktivitas penambangan di beberapa lokasi sehingga diperlukan informasi iklim sebagai data dasar dalam memprakirakan besaran dampak lingkungan yang mungkin timbul akibat aktivitas penambangan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkarakterisasi faktor iklim pada pulau

Romang Kabupaten Maluku Barat Daya Provinsi Maluku.

BAHAN DAN METODA

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data iklim, terdiri dari: (1) data historis curah hujan dari Stasiun Hujan Hila Pulau Romang 10 tahun pengamatan 1959-1968, (2) data historis curah hujan dari Stasiun Hujan Saumlaki Pulau Yamdena 10 tahun pengamatan 1959-1968, (3) data klimatologi dari Stasiun Iklim Lakuwahi Pulau Romang periode 2009-2018, dan (4) data klimatologi Stasiun Meteorologi Saumlaki periode 1969-2008. Data curah hujan Daerah Saumlaki digunakan untuk membangkitkan/melengkapi data curah hujan Pulau Romang yang tidak tersedia, yaitu periode 1969-2008 menggunakan persamaan matematika sederhana ^[5,6]. Penggunaan data iklim Stasiun Meteorologi Saumlaki berdasarkan pertimbangan bahwa pola dan distribusi curah hujan bulanan antara kedua wilayah (Saumlaki dan Pulau Romang) adalah sama; yaitu pola hujan yang cenderung ekuatorial-bimodal dengan dua puncak hujan yang terjadi dalam bulan Desember/Januari dan bulan Mei, dan bulan terkering berlangsung dalam bulan Oktober. Panjang periode data curah hujan yang digunakan dalam analisis bahwa data curah hujan minimal 30 tahun pengamatan adalah representatif untuk menggambarkan kondisi iklim di suatu wilayah. sesuai dengan ^[7,8].

Analisis Data

a. Perhitungan nilai rataan unsur iklim

Data iklim yang dikumpulkan (curah hujan, hari hujan, suhu udara; harian, maksimum dan minimum, kelembaban nisbi udara, penyinaran matahari serta kecepatan dan arah angin) akan dianalisis dengan metode statistika untuk mendapatkan nilai rataan (menggunakan teknik rataan aljabar); termasuk nilai maksimum dan minimumnya dengan persamaan : $X_b = (\sum X_i) / n$, dimana X_b = nilai rataan bulanan unsur iklim tertentu,

X_i = nilai bulanan unsur iklim tertentu tahun ke-i, n = jumlah tahun pengamatan. Data yang akan ditampilkan untuk variabel arah angin disamping dalam bentuk tabel, juga dalam bentuk diagram *windrose*.

a. Penentuan tipe iklim Schmidt-Ferguson dan Oldeman

Penentuan tipe iklim Schmidt-Ferguson diawali dengan menentukan bulan basah (curah hujan >100 mm/bulan) dan bulan kering (curah hujan <60 mm/bulan) tahun demi tahun dari data *time series* curah hujan bulanan. Tahap berikutnya, tentukan nilai rataan bulan basah dan bulan kering tersebut yang selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai Q dengan rumus:

$$Q = \frac{\text{Rataan Bulan Kering}}{\text{Rataan Bulan Basah}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan nilai Q kemudian digunakan untuk menentukan tipe iklim Pulau Romang dengan merujuk pada Segitiga Schmidt-Ferguson ^[9].

Penentuan tipe iklim Oldeman dilakukan dengan menggunakan data rataan curah hujan bulanan. Analisis data untuk penentuan tipe iklim diawali dengan menentukan bulan basah (curah hujan > 200 mm/bulan) dan bulan kering (curah hujan <100 mm/bulan) berturut-turut, dilanjutkan dengan penentuan tipe iklim Pulau Romang menggunakan Tabel Kriteria Oldeman dan/atau Segitiga Iklim Oldeman ^[10].

b. Penentuan curah hujan peluang 75%

Penentuan nilai curah hujan berpeluang 75% untuk dilampaui menggunakan persamaan $P_{75} = 0.82 P - 30$, dimana P_{75} = curah hujan bulanan peluang 75%, dan P = curah hujan rataan bulanan ^[11,12].

c. Pendugaan evapotranspirasi potensial (ETp)

Data ETp bulanan di wilayah ini tidak tersedia, sehingga perlu diduga menggunakan metode *Modified Penman* dengan persamaan $ETp = c [(W \cdot R_n + (1 - W) \cdot f(U) \cdot (ea - ed))$, dimana : ETp=evapotranspirasi potensial

(mm); c = faktor koreksi Penman (bergantung rasio kecepatan angin siang dan malam, kelembaban relatif maksimum, dan radiasi gelombang pendek, nilainya berkisar antara 0,27–1,0; W =faktor pembobot (bergantung pada suhu dan ketinggian tempat), nilainya berkisar antara 0,43–0,89; R_n =total radiasi neto ($R_n=0,75R_s-R_{nl}$); R_s =radiasi gelombang pendek yang datang ($R_s=0,25+0,50 n/N$); n =lama penyinaran yang terukur; N =lama penyinaran maksimum yang mungkin; R_{nl} =radiasi neto gelombang panjang; $f(U)$ =fungsi angin : $f(U)=0,27(1+U/100)$; U =kecepatan angin pada ketinggian 2 meter; dan $f(e_a-e_d)$ =defisit tekanan uap. Nilai ET_p hasil perhitungan adalah nilai harian (mm/hari) sehingga untuk mendapatkan nilai ET_p bulanan maka ET_p harian dikalikan dengan jumlah hari dari setiap bulannya^[13].

d. Analisis tren perubahan iklim

Terkait dengan perubahan iklim, dua unsur iklim utama yang umumnya dibicarakan atau dikaji berbagai pihak adalah suhu udara dan curah hujan. Analisis tren suhu udara menggunakan data 30 tahun periode 1989-2018 yang danalisis menggunakan regresi sederhana. Selanjutnya analisis tren curah

hujan menggunakan data curah hujan 60 tahun periode 1959-2018 yang dibagi menjadi dua periode, yaitu Periode I: 1959-1988 dan periode II:1989-2018; dimana tren (perubahan) ditentukan dengan membandingkan nilai curah hujan rata-rata antara kedua periode tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

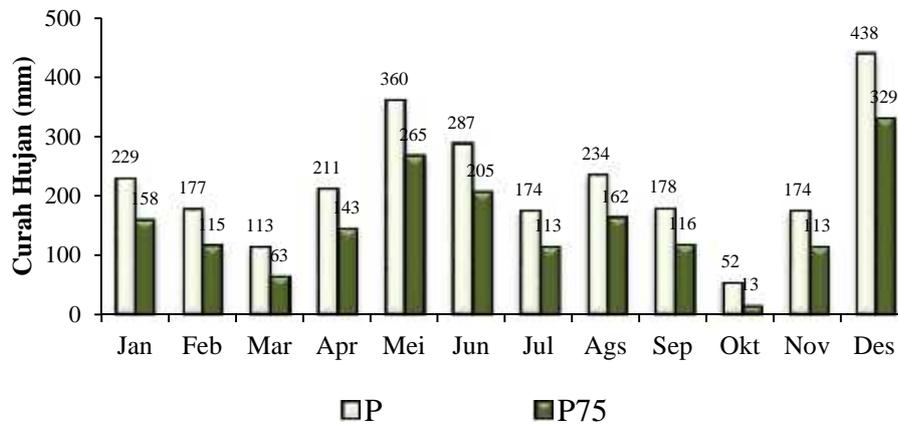
Curah Hujan dan Tipe Iklim

Hasil analisis data seri curah hujan bulanan (Tabel 1 dan Gambar 1) menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan tahunan di Pulau Romang cukup tinggi (2.627 mm) dengan puncak hujan terjadi dalam dua bulan, yaitu pada bulan Desember (rata-rata 438 mm) dan bulan Mei (rata-rata 360 mm), sedangkan bulan terkering berlangsung dalam bulan Oktober (rata-rata 52 mm). Jumlah hari hujan rata-rata sebesar 177 hari/tahun dengan kisaran terendah 7 hari pada bulan Oktober hingga tertinggi 22 hari dalam bulan Desember dan Mei. Kondisi curah hujan bulanan pada tingkat peluang 75% untuk dilampaui berkisar antara paling rendah 13 mm dalam bulan Oktober hingga tertinggi 329 mm dalam bulan Desember dengan nilai tahunan 1.794 mm.

Tabel 1. Rataan bulanan curah hujan dan hari hujan, dan curah hujan pada tingkat peluang 75% untuk dilampaui di Pulau Romang

Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan	Curah Hujan Peluang 75% (mm)
Januari	229	21	158
Februari	177	15	115
Maret	113	14	63
April	211	14	143
Mei	360	22	265
Juni	287	15	205
Juli	174	14	113
Agustus	234	11	162
September	178	10	116
Oktober	52	7	13
November	174	12	113
Desember	438	22	329
Setahun	2.627	177	1.794

Sumber : Diolah/dibangkitkan dari (1) data curah hujan Stasiun Hila-P.Romang, (2) data curah hujan Stasiun Hujan Saumlaki, (3) data curah hujan Stasiun Iklim Lakuwahi-P.Romang Periode 2009-2018 dan (3) data curah hujan Stasiun Meteorologi Saumlaki Periode 1989-2008



Gambar 1. Pola dan distribusi curah hujan bulanan (P=rataan, P75=peluang 75%) di Pulau Romang mm/bulan) selama 3 bulan berturut-turut yaitu April, Mei, Juni dan bulan kering (curah hujan < 100 mm/bulan) selamam 1 bulan yaitu Oktober, dengan panjang periode pertumbuhan selama 11 bulan.

Berdasarkan sistem klasifikasi iklim yang dibuat oleh Schmidt-Ferguson [9], Pulau Romang termasuk dalam Tipe Iklim B, yaitu daerah basah dengan vegetasi hutan hujan tropis dengan nilai Q = 32,9%; rataaan bulan kering (curah hujan < 60 mm/bulan) selama 2,6 bulan dan rataaan bulan basah (curah hujan >100 mm/bulan) selama 7,9 bulan. Selanjutnya menurut sistem klasifikasi iklim yang dibuat oleh Oldeman [10], Pulau Romang memiliki Tipe Iklim D1, yang dicirikan oleh banyaknya bulan basah (curah hujan > 200

Suhu Udara, Kelembaban Udara, Lama Penyinaran, dan Evapotranspirasi

Kondisi bulanan suhu udara, kelembaban nisbi udara, lama penyinaran surya, dan evapotranspirasi potensial di Pulau Romang seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi bulanan suhu udara, kelembaban udara, lama penyinaran surya, dan evapotranspirasi potensial di Pulau Romang

Bulan	Suhu Udara (°C)			Kelembaban Nisbi (%)	Lama Penyinaran (%)	Evapotranspirasi Potensial (mm)
	Harian	Maksimum	Minimum			
Januari	27,3	31,3	23,4	86	58	161
Februari	27,5	31,7	23,3	85	60	150
Maret	27,3	31,6	23,2	85	65	152
April	27,5	31,7	23,2	84	58	144
Mei	27,0	30,3	23,4	87	51	123
Juni	25,9	28,7	22,7	83	55	130
Juli	25,2	27,9	22,1	82	61	132
Agustus	25,3	28,4	22,0	79	74	136
September	26,4	30,3	22,4	79	77	158
Oktober	27,2	31,4	22,9	77	80	177

Nopember	28,0	32,2	23,7	80	68	153
Desember	27,9	32,4	23,5	86	52	155
Tahunan	26,9	30,6	23,0	83	63	1.771

Sumber : Diolah dari (1) Data Klimatologi Stasiun Iklim Lakuwahi-Romang Periode 2009-2018, dan (2) Data Klimatologi Stasiun Meteorologi Saumlaki Periode 2004-2018

a. Suhu udara

Rataan suhu udara harian di Pulau Romang berkisar antara yang paling rendah 25,2 °C dan 25,3 °C pada bulan Juli dan Agustus hingga tertinggi 27,9°C dan 28,0°C pada bulan November dan Desember dengan nilai tahunan 26,9°C. Suhu udara rata-rata maksimum tertinggi 32,4°C dan 32,2°C terjadi dalam bulan November dan Desember dengan nilai tahunan 30,6°C. Rataan suhu udara minimum terendah 22,0°C dan 22,1°C terjadi dalam bulan Juli dan Agustus dengan nilai tahunan 23,0°C.

Kondisi suhu udara bulanan tersebut di atas berkorelasi positif dengan radiasi surya yang tiba di permukaan bumi. Terkait dengan data lama penyinaran surya, terlihat bahwa suhu udara maksimum tertinggi (November-Desember) terjadi 1-2 bulan setelah radiasi surya maksimum di bulan September-Oktober, sebaliknya suhu udara minimum terendah (Juli-Agustus) terjadi 1-2 bulan setelah radiasi surya minimum di bulan Mei-Juni. Terjadi keterlambatan ini disebabkan karena pengaruh kuat dari perairan (laut) yang memiliki sifat "lama menjadi panas dan lama pula menjadi dingin". Panas jenis air yang lebih tinggi dari benda padat lainnya seperti daratan menyebabkan perairan dapat menyimpan panas yang lebih besar dan lebih lama dibandingkan daratan.

b. Kelembaban udara

Kelembaban nisbi udara bulanan di Pulau Romang berkisar antara yang paling rendah dalam periode bulan Juli sampai November (rata-rata 79%) hingga tertinggi dalam periode bulan Desember hingga Juni (rata-rata 85%). Selama musim hujan kelembaban nisbi udara biasanya tinggi (83-87%), dan selama musim kemarau kelembaban nisbi udara biasanya rendah (77-82%) dengan nilai rata-rata tahunan 83%.

c. Lama penyinaran

Kondisi penyinaran surya sangat bergantung pada presentase penutupan awan yang dipengaruhi oleh kondisi hujan. Lamanya surya bercahaya cerah di Pulau Romang berkisar dari yang terendah pada bulan Mei (51%=4,1 jam/hari) ketika curah hujan maksimum hingga tertinggi pada bulan Oktober (80%=6,4 jam/hari) ketika curah hujan minimum. Selama periode musim hujan lama penyinaran rendah (rata-rata 57%=4,6 jam/hari) akibat persentase penutupan awan yang tinggi, sebaliknya selama periode musim kemarau lama penyinaran relatif tinggi (rata-rata 72%=5,8 jam/hari) karena langit umumnya cerah.

d. Evapotranspirasi potensial

Evapotranspirasi potensial ditentukan oleh kondisi unsur iklim seperti suhu, kelembaban, kecepatan angin dan radiasi surya; disamping letak astronomis wilayah (lintang dan bujur). Nilai evapotranspirasi potensial bulanan di Pulau Romang berkisar antara yang paling rendah 123 mm dalam bulan Mei hingga tertinggi 177 mm dalam bulan Oktober dengan nilai tahunan 1771 mm.

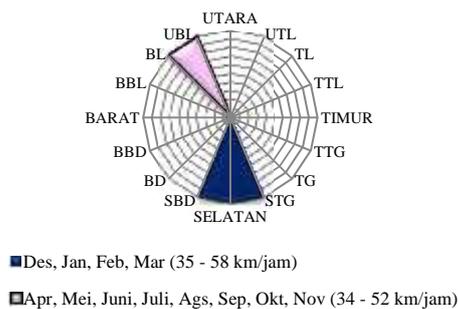
Kecepatan dan Arah Angin

Angin merupakan salah satu unsur iklim yang berperan penting dalam interaksi antara permukaan (darat dan laut) dan atmosfer. Kondisi angin di suatu lokasi atau tapak mendapat perhatian tidak hanya dalam penelitian meteorologi/klimatologi saja tetapi juga dalam penelitian bidang ilmu lainnya, termasuk pertanian.

Secara global kondisi angin di Pulau Romang sangat dipengaruhi oleh sirkulasi umum angin monsoon serta pengaruh lokal; yaitu posisi geografis dan topofisiografi pulau. Kondisi bulanan kecepatan dan arah angin di Pulau Romang berdasarkan hasil pengamatan

b. Kecepatan angin maksimum dan arahnya

Data series angin periode 2009-2018 menunjukkan bahwa kecepatan angin maksimum tiap bulannya yang pernah terjadi di Pulau Romang berkisar antara yang terendah 34 km/jam pada bulan November dari arah Utara Barat Laut hingga yang tertinggi 58 km/jam dalam bulan Januari dari arah Selatan Tenggara. Kondisi kecepatan angin maksimum yang terjadi dalam bulan Januari, Februari, Maret, Juli, dan September berdasarkan skala Beaufort dikategorikan sebagai “angin kencang” (50-61 km/jam), sedangkan dalam bulan lainnya termasuk kategori “angin sedang sampai angin kuat (20-49 km/jam)”. Kondisi arah angin pada kecepatan maksimum di Pulau Romang seperti yang disajikan pada Gambar 3.

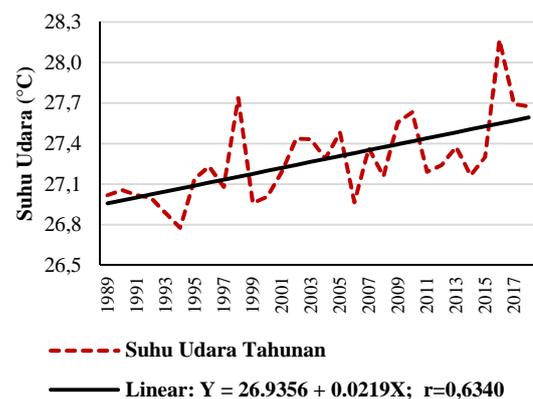


Gambar 3. Arah angin pada kecepatan maksimum di Pulau Romang

Tren Suhu Udara

Berdasarkan hasil pengolahan data observasi BMKG mulai dari tahun 1981-2018, secara umum suhu di Indonesia baik suhu minimum, rataan, dan maksimum memiliki tren yang bernilai positif dengan besaran yang bervariasi sekitar 0.03 °C setiap tahunnya. Ini bisa diartikan bahwa suhu akan mengalami kenaikan 0.03 °C setiap tahunnya sehingga dalam 30 tahun lokasi tersebut akan mengalami kenaikan sebesar 0.9 °C (BMKG, 2019). Penggunaan regresi sederhana untuk analisis tren perubahan suhu udara di Kota Semarang; hasilnya suhu udara cenderung mengalami kenaikan yang signifikan, yaitu sebesar 0,0257°C per tahun^[14].

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa perubahan suhu udara di wilayah Pulau Romang dalam periode 30 tahun terakhir (1989-2018) cenderung meningkat setiap tahunnya sebesar 0,0219°C (Gambar 4). Diproyeksikan pada 30 tahun mendatang suhu udara di wilayah ini akan mengalami kenaikan sebesar 0,7°C. Adanya kecenderungan peningkatan suhu udara ini akan berdampak pada terjadinya peningkatan deplesi air tanah. Kondisi ini berisiko terhadap berkurangnya ketersediaan air tanah terutama ketika dibarengi dengan kejadian kekeringan (kemarau panjang) atau anomali iklim El-Nino. Disamping itu, diperkirakan akan terjadi eksplosi beberapa organisme pengganggu tanaman yang akan berpengaruh negatif terhadap hasil tanaman.



Gambar 4. Tren perubahan suhu udara di Pulau Romang

Tren Curah Hujan

Beberapa hasil penelitian beberapa peneliti^[15,16] menunjukkan bahwa ada kecenderungan terjadi perubahan curah hujan (peningkatan atau penurunan) pada berbagai daerah di Indonesia dalam periode belakangan ini dibandingkan dengan periode sebelumnya. Hasil analisis data curah hujan Pulau Romang periode 60 tahun (1959-2018) menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan curah hujan dalam periode belakangan ini (1989-2018) dibandingkan periode sebelumnya (1959-1988); baik selama musim hujan maupun musim kemarau. Peningkatan curah hujan tahunan cenderung tidak mengalami

perubahan yang signifikan, yaitu hanya 126 mm atau 5,0% (Tabel 4). Curah hujan cenderung berkurang dalam bulan Januari sebesar 37 mm (13,9%) dan bulan Juli 44 mm (20,2%), sedangkan 10 bulan lainnya curah hujan cenderung bertambah antara 1 – 62 mm

atau 0,3 – 62,5%. Persentase peningkatan curah hujan terbesar terjadi selama musim kemarau (Juli-November) sebesar 10,5%, sedangkan selama musim hujan (Desember-Juni) peningkatannya hanya sebesar 2,8%.

Tabel 4. Perubahan curah hujan di Pulau Romang (perbandingan antara Periode I:1959-1988 dengan Periode II:1989-2018)

Periode	Curah Hujan (mm)												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Setahun
I:1959-1988	266	162	109	207	342	286	218	172	161	32	152	395	2502
II:1989-2018	229	177	113	211	360	287	174	234	178	52	174	438	2628
	Perubahan												
mm	-37	15	4	4	18	1	-44	62	17	20	22	43	126
Persen (%)	-13,9	9,3	3,7	1,9	5,3	0,3	-20,2	36,0	10,6	62,5	14,5	10,9	5,0

KESIMPULAN

Pulau Romang beriklim agak basah dengan rata-rata curah hujan tahunan 2.628 mm, dengan kisaran nilai bulanan mulai dari yang terendah 52 mm dalam bulan Oktober hingga tertinggi 438 mm dalam bulan Desember dan 360 mm dalam bulan Mei. Kondisi curah hujan bulanan pada tingkat peluang 75% berkisar antara paling rendah 13 mm dalam bulan Oktober hingga tertinggi 329 mm dalam bulan Desember dengan nilai tahunan 1.794 mm. Terdapat dua puncak curah hujan (Desember dan Mei) mencirikan wilayah ini memiliki pola hujan yang cenderung ekuatorial-bimodal. Berdasarkan sistem klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson, Pulau Romang bertipe iklim B, dan berdasarkan sistem klasifikasi iklim Oldeman memiliki tipe iklim D1 dengan panjang periode pertumbuhan selama 11 bulan. Suhu udara tertinggi dalam bulan November-Desember dan terendah dalam bulan Juli-Agustus. Kelembaban udara tinggi selama musim hujan (Desember-Juni) dan rendah selama musim kemarau (Juli-November). Kecepatan angin dari terendah 1,7 km/jam pada bulan April hingga tertinggi 4,0 km/jam dalam bulan Juli; berasal dari tiga arah dominan (dari Barat Daya, dari arah Barat Laut, dan Selatan sampai Tenggara).

Kecepatan angin maksimum tiap bulannya berkisar antara 34 – 58 km/jam yang umumnya berasal dari dua arah, yaitu Barat Laut sampai Utara Barat Laut dan Selatan Barat Daya sampai Selatan Tenggara.

Ketersediaan informasi iklim dan agroklimat di setiap wilayah sangat diperlukan untuk dimanfaatkan di berbagai sektor pembangunan, termasuk pertanian. Pendekatan iklim (agroklimat) dalam bidang pertanian mempunyai arti penting untuk perencanaan dan pengembangan wilayah, penentuan komoditas dan paket teknologi pertanian, serta perencanaan dan pengelolaan sistem usaha tani.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laimeheriwa, S. 2014. Analisis tren perubahan curah hujan pada tiga wilayah dengan pola hujan yang berbeda di Provinsi Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian* 10 (2): 71-78.
- [2] Irianto, G dan Suciantini. 2006. Anomali iklim: faktor penyebab, karakteristik dan antisipasinya. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* 2:101-121
- [3] Tim Sintesis Kebijakan. 2008. Dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian, serta strategi antisipasi dan teknologi

- adaptasi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 1 (2):138-140.
- [4] Irianto, G., Amien, I, dan E. Surmaini. 2004. Keragaman iklim sebagai peluang diversifikasi. *Dalam Sumberdaya lahan Indonesia dan pengelolaannya*; Puslitbangtanak, BPPP Deptan, Bogor. Hal. 67-95.
- [5] Nangimah, S.L., Laimeheriwa, S dan R. Tomaso. 2018. Dampak fenomena El Nino dan La Nina terhadap keseimbangan air lahan pertanian dan periode tumbuh tersedia di Daerah Waeapo Pulau Buru. *Jurnal Budidaya Pertanian* 14(2): 66-74.
- [6] Laimeheriwa, S., Pangaribuan, M, dan M. Amba. 2019. Analisis fenomena El Nino dan dampaknya terhadap neraca air lahan di Pulau Ambon. *Jurnal Budidaya Pertanian* 15(2): 111-118.
- [7] Schulz, E.F. 1980. *Problem and applied hydrology*. Water Res. Publ., Fort Collins, Colorado.
- [8] Manik, T.K. 2014. *Klimatologi dasar; Unsur iklim dan proses pembentukan iklim*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [9] Schmidt, F.H and H.A. Ferguson. 1951. Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea. Kementerian DMG-Perhubungan, Jakarta.
- [10] Oldeman, L.R, 1975. An agroclimatic map of Java. *Contr. Centr. Res. Inst. Agric.*, 17, Bogor. 22p.
- [11] Oldeman, L.R. 1977. Climate of Indonesia. In *Proc. of 6th Asian Pacific Weed Sci.Soc.Conf.*, Jakarta. p:14-30.
- [12] Oldeman, L.R and M. Frere. 1982. A study of agroclimatology of the humid tropics of Southeast Asia. *FAO/Unesco/WMO Intragency Project on Agroclimatology*. Rome.
- [13] Pruitt, W.O and J. Doorenbos. 1977. *Guidelines for predicting crop water requirement*. FAO of Uneted States. Rome.
- [14] Suryadi, Y., D.N. Sugianto dan Hadiyanto. 2017. Identifikasi perubahan suhu dan curah hujan serta proyeksinya di Kota Semarang. *Proceeding Biology Education* 14(1): 241-246.
- [15] Boer, R., Baharsjah, J.S., Las, I, dan H. Pawitan. 2003. Analisis Kerentanan dan Adaptasi Terhadap Keragaman dan Perubahan Iklim. *Simposium Meteorologi Pertanian VI*. 9-10 September 2003, Bogor, Indonesia. pp. 36-49.
- [16] Misnawati dan M. Perdanawanti. 2019. Tren curah hujan ekstrem Pulau Sumatera tahun 1981-2010. *Jurnal Agromet* 33(1): 41-51.