

Analysis of Rainfall as an Agroclimatological Element of Sweet Potato (*Ipmea Batalas L.*) Planting Production in South Tapanuli Regency

Syawaluddin^{1*}, Imelda Sari Harahap², Ismail Saleh Simbolon³

Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

ABSTRACT: Rain is a very important factor in the availability of water for planting. Farmers still use the traditional method in determining the planting schedule. The determination is considered less than optimal. This study aims to analyze rainfall on sweet potato production in South Tapanuli Regency based on rainfall data, and determine the relationship between rainfall and the suitability of sweet potato plants. The research method used is survey method and literature review. This type of research is a survey method with a correlation and descriptive approach to see the relationship between rainfall and sweet potatoes which is used with correlation. From this research, the results of correlation and regression analysis of the rainfall variable on the sweet potato productivity variable for the last 10 years obtained from the Central Statistics Agency of South Tapanuli Regency describe a weak positive effect.

Keywords: rainfall, climate, sweet potato production

Corresponding Author: sahdiyahhalimatus@gmail.com

Analisis Curah Hujan Sebagai Unsur Agroklimatologi Terhadap Produksi Tanam Ubi Jalar (*Ipmea Batalas L.*) Di Kabupaten Tapanuli Selatan

Syawaluddin^{1*}, Imelda Sari Harahap², Ismail Saleh Simbolon³

Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

ABSTRAK Hujan merupakan factor yang sangat berberan terhadap ketersediaan air bagi tanam. Petani masih menggunakan cara tradisional dalam menentukan jadwal tanam. Penetapan tersebut dinilai kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis curah hujan terhadap produksi ubi jalar di Kabupaten Tapanuli Selatan berdasarkan data curah hujan, dan mengetahui hubungan curah hujan dengan kesesuain tanaman ubi jalar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey* dan kajian literatur. Jenis Penelitian merupakan metode survey dengan pendekatan korelasi dan deskriptif untuk melihat hubungan curah hujan terhadap Ubi Jalar yang digunakan dengan korelasi . Dari peneitian ini diperoleh hasil analisis korelasi dan regresi atas variabel curah hujan terhadap variabel produktivitas Ubi jalar selama 10 tahun terakhir yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tapanuli Selatan menggambarkan pengaruh positif bersifat lemah.

Kata Kunci : *curah hujan, iklim, produksi ubi jalar*

Submitted: 11 february; Revised: 23 february; Accepted: 26 february

Corresponding Author: sahdiyahhalimatus@gmail.com

PENDAHULUAN

Sektor pertanian tidak dapat dipisahkan dengan kondisi cuaca dan iklim. Cuaca dan iklim merupakan suatu proses yang terjadi pada sistem atmosfer. Proses terjadinya cuaca dan iklim merupakan kombinasi dari variabel atmosfer yang sama, lalu disebut dengan unsur-unsur iklim. Unsur iklim terdiri dari radiasi surya, suhu udara, kelembapan udara, awan, curah hujan. Evaporasi, tekanan udara dan angin. Unsur -Unsur ini memiliki variasi atau perbedaan menurut ketinggian baik spasial maupun temporan. (Yulianto, 2012).

Iklim merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Berdasarkan gambaran iklim akan dapat diidentifikasi tipe vegetasi yang tumbuh di lokasi tersebut. Pada kondisi tertentu pengaruh iklim terhadap vegetasi yang tumbuh di suatu tempat jauh lebih kuat dibandingkan dengan pengaruh tanah. Hal ini dapat dilihat pada tanah yang sama ternyata vegetasi penutupnya jauh berbeda akibat kondisi iklim yang berbeda. (Setiawan, 2009).

Terdapat beberapa faktor penting yang mempengaruhi produksi tanaman yaitu, jenis varietas, zat hara, hama penyakit, pola tanam yang disesuaikan dengan kondisi cuaca dan iklim. Faktor jenis varietas, zat hara dan hama penyakit dapat ditanggulangi dengan pemilihan varietas unggul, pemupukan dan pemberantasan hama. Sementara kondisi cuaca dan iklim merupakan faktor pembatas yang tidak dapat ditanggulangi dengan nyata, tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi atau hasil (Slamet dkk, 2002).

Oleh karena itu adanya analisis curah hujan diharapkan dapat membantu mengoptimalkan pertumbuhan atau produksi tanaman khususnya tanaman pangan dan palawija yaitu tanaman ubi jalar. Untuk mengetahui tanaman atau makhluk hidup lainnya dapat hidup sesuai pada iklim tertentu, diperlukan informasi iklim yang lebih rinci dari beberapa dekade dengan nilai rata-rata bulanan dengan pola sebarannya sepanjang tahun. Kabupaten Tapanuli Selatan terdapat di Provinsi Sumatera Utara dengan luas 4.335,35 km² dengan mata pencaharian penduduk pada urutan pertama adalah petani yaitu sebesar 64,44%.

Curah hujan di Kabupaten Tapanuli Selatan cenderung tidak teratur disepanjang tahunnya. Bulan Januari terjadi curah hujan tertinggi (2362 mm) dan terendah bulan Juli (448 mm). Sedangkan hari hujan terbanyak terjadi bulan Desember 158 hari, sebaliknya hari hujan paling sedikit terjadi bulan Juli yaitu 50 hari. (BPS, 2018)

Ada beberapa komoditas pertanian yang hampir terdapat produksinya dari seluruh Kecamatan yang ada di Kabupaten Tapanuli Selatan, salah satunya adalah tanaman ubi jalar. Produksi tanaman ubi jalar yang mengalami fluktuasi jumlah produksi setiap tahunnya yang diakibatkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal dipengaruhi oleh tanaman itu sendiri seperti, gen dan varietas, dan faktor eksternal dipengaruhi oleh faktor lingkungan diantaranya adalah iklim (curah hujan, temperatur udara, kelembaban, intensitas penyinaran matahari dan angin).

Berdasarkan uraian diatas, agar produksi pertanian di Kabupaten Tapanuli Selatan dapat ditingkatkan dan dipertahankan khususnya tanaman ubi jalar ,peneliti tertarik untuk melakukan “Analisis Curah Hujan Sebagai Unsur Agroklimatologi Terhadap Produksi dan Penentuan Musim Tanam Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) di Kabupaten Tapanuli Selatan”

TINJAUAN PUSTAKA

Kajian Penelitian yang Relevan

1. Chaidir Wibowo (2002) Penelitian yang dilakukan oleh Chaidir Wibowo (2002) yaitu Analisis persebaran iklim Schmidt Ferguson menggunakan sistim informasi geografis di Kabupaten Bantaeng dengan tujuan Menganalisis persebaran iklim klasifikasi Schmidt Ferguson di Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Hasil dari

penelitian ini adalah Peta zonasi Iklim Schmidt Ferguson di Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan.

2. Mukhlis dan Imelda (2016) Penelitian yang dilakukan oleh Mukhlis dan Imelda (2016) yaitu Kajian Hubungan Unsur Iklim Terhadap Produktivitas Tanaman Padi, Cabe dan Karet di Kabupaten Tapanuli Selatan dengan tujuan menganalisis hubungan unsur iklim terhadap produktivitas tanaman dan kondisi iklim yang sesuai dengan tanaman di daerah Tapanuli Selatan. Hasil dari penelitian ini adalah Iklim yang sesuai dengan syarat tumbuh Tanaman Padi, Cabe dan Karet di Kabupaten Tapanuli Selatan.

Hipotesis

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga curah hujan berpengaruh terhadap produksi tanaman ubi jalar Kabupaten Tapanuli Selatan.
2. Diduga curah hujan berpengaruh terhadap kesesuaian tanaman dan penentuan musim tanam ubi jalar di Kabupaten Tapanuli Selatan

METODOLOGI

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tapanuli Selatan dengan mengamati data curah hujan 10 tahun terakhir meliputi Kecamatan Batang Angkola, Kecamatan Angkola Barat, Kecamatan Angkola Timur, Kecamatan Sipirok, Kecamatan Arse, dan Kecamatan Saipar Dolok Hole. pada bulan Maret sampai dengan April 2019.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan \pm 3 bulan dengan melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian yaitu di Kabupaten Tapanuli Selatan dan mengambil langsung data primer berupa data fisik daerah

penelitian, jumlah dan jenis tanaman, produktivitas tanaman, ketinggian tempat, koordinat wilayah, ketinggian tempat, masa tanam, pemilihan bibit, pemilihan pupuk, jenis tanah dan sumber air

B. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan adalah Altimeter, Soil tester, Alat Tulis Kantor, Komputer (Hardware), MS Word dan MS Excel

2. Bahan

Bahan utama yang digunakan adalah data curah hujan 10 tahun terakhir yang tersebar di Wilayah Kabupaten Tapanuli Selatan, peta topografi wilayah, buku dan jurnal yang relevan dengan penelitian ini

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Survey dan menggunakan model atau metode Korelasi dan Deskriptif, karena metode ini sangat berkaitan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu menganalisis curah hujan sebagai unsur agroklimatologi untuk penentuan musim tanam ubi jalar di Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini akan menganalisis data curah hujan selama 10 tahun terakhir yang didapatkan di BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika) dan data produksi tanaman dari BPS (Badan Pusat Statistik) lalu di analisis secara regresi dan korelasi sederhana sehingga didapatkan hasil berpengaruh atau tidak. Penelitian ini juga akan membahas tentang kesesuaian syarat tumbuh tanaman dengan lingkungan dalam penentuan musim tanam yang menggunakan metode deskriptif.

D. Populasi dan Sampel

Sampel diambil dengan cara Proporsional Random Sampling, dan dengan jumlah sampel representatif. Proporsional didasarkan pada karakteristik pekerjaan penduduk dan luas wilayah. Penentuan subyek (responden) dilakukan dengan cara random sebanyak 10 % dari jumlah populasi yang tersebar di Kabupaten Tapanuli Selatan.

Kuncoro (2003) menyatakan secara umum jumlah sampel minimal yang dapat diterima untuk suatu studi, dari jenis studi yang dilakukan beberapa pedoman yang dianjurkan adalah:

1. Studi Deskriptif, sampel 10 % dari populasi dianggap merupakan jumlah minimal, untuk populasi yang lebih kecil yaitu setidaknya 20% mungkin diperlukan.
2. Studi Korelasi, dibutuhkan minimal 30% sampel untuk menguji ada tidaknya hubungan.
3. Studi Kausal-komparatif, dibutuhkan 30% Subyek per grup umumnya sangat dianjurkan

E. Teknik Analisis Data

Untuk menjawab tujuan penelitian pertama, dilakukan analisis regresi sederhana. Analisis regresi dilakukan untuk meramalkan nilai variabel (dependent respon) berdasarkan nilai lebih dari satu variabel. Bila terdiri dari satu variabel independent (predictor), model regresi yang digunakan disebut regresi sederhana. Menurut Sastrosupadi (2003) hubungan fungsional antara variabel prediktor (x) dengan variabel respon (y) adalah fungsi linier, maka model linier yang berkesesuaian adalah sebagai berikut :

$$1. Y = a + Bx \quad (1)$$

Dimana

Y = Produktivitas Tanaman

X = Curah Hujan

a = Koefisien Korelasi

b = Koefisien Regresi

Persamaan regresi ditentukan dengan *last sum of square methode*:

Dimana

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - n \sum (x)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - n \sum (Y)^2}}$$

n = Jumlah data

Y = Nilai Y rata-rata

X = Nilai X rata-rata

Rumus koefisien korelasi yang digunakan :

1. Koefisien Determinasi (R^2) dan Koefisien Korelasi (r)

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independent menjelaskan variabel dependent. Nilai R berkisar 0 - 1 makin mendekati 1 maka, keragaman data independent yang dijelaskan oleh variabel independent semakin besar. Koefisien korelasi (r) digunakan untuk mengetahui hubungan linier antara variabel independent (x) dengan variabel (y). Selain dari itu koefisien korelasi juga digunakan untuk mengukur kekuatan (keeratan) suatu hubungan antara variabel.

Untuk menjawab tujuan penelitian kedua, dilakukan dengan analisis deskriptif yaitu dengan menyesuaikan syarat tumbuh tanaman dengan lokasi penelitian sehingga tanaman dapat berproduksi dengan baik dengan pemenuhan syarat tumbuh yang dibutuhkan tanaman dan menganalisis klasifikasi iklim yang lazim digunakan di

Indonesia (Oldeman dan Schmidt Ferguson) dan dihubungkan dengan data curah hujan yang diperoleh berdasarkan lokasi penelitian.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Regresi dan Korelasi Curah hujan terhadap produktivitas Ubi jalar.

Hasil dari analisis Regresi dan Korelasi dapat ditunjukkan dalam pembahasan berikut.

Tabel 1. Data Curah Hujan 10 Tahun Terakhir Di Kabupaten Tapanuli Selatan.

| No | Nama Kecamatan | Curah Hujan mm/tahun | | | | | | | | | |
|----|------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1 | Kec. Angkola Timur | 164 ₄ | 156 ₀ | 149 ₃ | 213 ₉ | 0 | 0 | 204 ₅ | 265 ₇ | 192 ₂ | 224 ₇ |
| 2 | Kec. Angkola Barat | 263 ₃ | 262 ₆ | 276 ₅ | 249 ₄ | 2647 | 2295 | 229 ₈ | 235 ₄ | 258 ₄ | 236 ₁ |
| 3 | Kec. Arse | 362 ₇ | 212 ₉ | 231 ₈ | 280 ₄ | 2459 | 3030 | 273 ₃ | 285 ₅ | 216 ₇ | 252 ₃ |
| 4 | Kec. Batang Angkola | 251 ₈ | 252 ₁ | 319 ₃ | 303 ₉ | 2895 | 2488 | 260 ₃ | 220 ₁ | 176 ₆ | 194 ₅ |
| 5 | Kec. Saipar Dolok Hole | 375 ₀ | 299 ₅ | 324 ₃ | 321 ₃ | 3000 | 2882 | 263 ₂ | 249 ₆ | 111 ₉ | 217 ₉ |
| 6 | Kec. Sipirok | 277 ₈ | 305 ₇ | 271 ₉ | 235 ₀ | 2143 | 2351 | 194 ₆ | 241 ₈ | 245 ₁ | 256 ₈ |

Sumber : Stasiun Klimatologi Kelas I Deli Serdan

Tabel 2. Tabel Ketinggian Tempat

| No | Nama Kecamatan | Alat | Ketinggian tempat (m dpl) |
|-----------|-----------------------|-------------|----------------------------------|
| 1 | Kec. Angkola Timur | Altimeter | 400 - 830 |
| 2 | Kec. Angkola Barat | Altimeter | 200 - 350 |
| 3 | Kec. Arse | Altimeter | 800 - 910 |
| 4 | Kec. Batang Angkola | Altimeter | 200 - 320 |
| 5 | Kec.Saipar Dolok Hole | Altimeter | 800 - 980 |
| 6 | Kec. Sipirok | Altimeter | 800 - 900 |

Tabel 3. Pengukuran Parameter Suhu

| No | Nama Kecamatan | Alat | Ketinggian tempat (m dpl) |
|-----------|-----------------------|-------------|----------------------------------|
| 1 | Kec. Angkola Timur | Altimeter | 400 - 830 |
| 2 | Kec. Angkola Barat | Altimeter | 200 - 350 |
| 3 | Kec. Arse | Altimeter | 800 - 910 |
| 4 | Kec. Batang Angkola | Altimeter | 200 - 320 |
| 5 | Kec.Saipar Dolok Hole | Altimeter | 800 - 980 |
| 6 | Kec. Sipirok | Altimeter | 800 - 900 |

Tabel 4. Pengukuran Parameter Ph Tanah.

| No | Nama Kecamatan | Alat | pH |
|-----------|-----------------------|-------------|------------|
| 1 | Kec. Angkola Timur | Soil tester | 6 - 6.7 |
| 2 | Kec. Angkola Barat | Soil tester | 6 - 6.3 |
| 3 | Kec. Arse | Soil tester | 6 - 6.7 |
| 4 | Kec. Batang Angkola | Soil tester | 6 - 6.2 |
| 5 | Kec.Saipar Dolok Hole | Soil tester | 5 - 6.9 |
| 6 | Kec. Sipirok | Soil tester | 5 - 6.8 |

Tabel 5. Curah Hujan Terhadap Produktivitas Ubi Jalar Di Kecamatan Angkola Timur Pada Tahun 2008-2017.

| No | Tahun | Curah Hujan (mm/tahun) | Produktivitas Ubi Jalar (Ton/Ha) |
|-----------|--------------|-------------------------------|---|
| 1 | 2008 | 1644 | 160.00 |
| 2 | 2009 | 1560 | 0.00 |
| 3 | 2010 | 1493 | 0.00 |
| 4 | 2011 | 2139 | 0.00 |
| 5 | 2012 | 0 | 135.74 |
| 6 | 2013 | 0 | 0.00 |
| 7 | 2014 | 2045 | 0.00 |
| 8 | 2015 | 2657 | 0.00 |
| 9 | 2016 | 1922 | 0.00 |
| 10 | 2017 | 2247 | 0.00 |

Tabel 6. Curah Hujan Terhadap Produktivitas Ubi Jalar Di Kecamatan Angkola Barat Pada Tahun 2008-201

| No. | Tahun | Curah Hujan (mm/tahun) | Produktivitas Ubi Jalar (Ton/Ha) |
|-----|-------|------------------------|----------------------------------|
| 1 | 2008 | 2633 | 160.00 |
| 2 | 2009 | 2626 | 90.00 |
| 3 | 2010 | 2765 | 109.00 |
| 4 | 2011 | 2494 | 90.00 |
| 5 | 2012 | 2647 | 135.74 |
| 6 | 2013 | 2295 | 130.79 |
| 7 | 2014 | 2298 | 131.95 |
| 8 | 2015 | 2354 | 122.90 |
| 9 | 2016 | 2584 | 49.50 |
| 10 | 2017 | 2361 | 12.35 |

Dilihat dari analisis korelasi curah hujan terhadap produktivitas ubi jalar di Kecamatan Angkola Timur $r = 0,25$, ini termasuk korelasi cukup. Nilai koefisien determinasi (R) adalah $R = 6\%$. Hal ini menunjukkan kemampuan variabel curah hujan dalam mempengaruhi variabel produktivitas ubi jalar di Kabupaten Tapanuli Selatan adalah sebesar 6% selebihnya sebesar 94% dipengaruhi oleh faktor lain. Dilihat dari nilai determinasi (R) variabel tersebut termasuk kategori sangat rendah.

PEMBAHASAN

Suhu rata-rata ptimum $21 - 27^{\circ}\text{C}$ atau di Indonesia terletak antara $0 - 500$ meter diatas permukaan laut. Pada ketinggian 1000 m dpl ubi jalar masih dapat tumbuh dengan baik, tetapi hasilnya kurang. Menghendaki tempat yang tidak terlindung dengan penyinaran $11 - 12$ jam/ hari dan tidak tahan terhadap tanah yang berdrainase jelek. Tanah gembur dengan pH $4,5 - 7,5$ baik untuk pertumbuhan umbi. Meskipun demikian, pada tanah yang agak keras ubi jalar masih dapat berproduksi dengan baik. Curah hujan $500 - 5000$ mm/ tahun. Optimalnya antara $750 - 1500$ mm/ tahun. Sewaktu tanaman muda memerlukan kelembaban tanah yang cukup. (Najiyati 1992).

Berdasarkan syarat tumbuh tanaman ubi jalar, ketinggian tempat, suhu, dan curah hujan di masing-masing kecamatan berbeda-beda, namun secara keseluruhan tanaman ubi jalar masih dapat tumbuh di Kabupaten Tapanuli Selatan pada umumnya dan kecamatan penelitian ini pada khususnya. Syarat tumbuh tanaman ubi jalar berdasarkan ketinggian tempat yaitu 0 – 500 mdpl agar pertumbuhan tanaman ubi jalar optimal. Dari tabel diatas dapat dilihat kecamatan yang sesuai syarat tumbuh tanaman ubi jalar yaitu Kecamatan Angkola Timur , Kecamatan Angkola Barat , dan Kecamatan Batang Angkola dan sedangkan kecamatan yang tidak sesuai yaitu Kecamatan Kecamatan Arse Kecamatan Saipar Dolok Hole, dan Kecamatan Sipirok.

Syarat tumbuh tanaman ubi jalar berdasarkan suhu yaitu 21 – 27 °C agar pertumbuhan tanaman ubi jalar optimal. Dari tabel diatas dapat dilihat di semua kecamatan di Kabupaten Tapanuli Selatan memiliki suhu yang optimal yaitu berkisar 20 – 27 °C , artinya suhu di semua kecamatan sesuai untuk syarat tumbuh yang optimal pada tanaman ubi jalar.

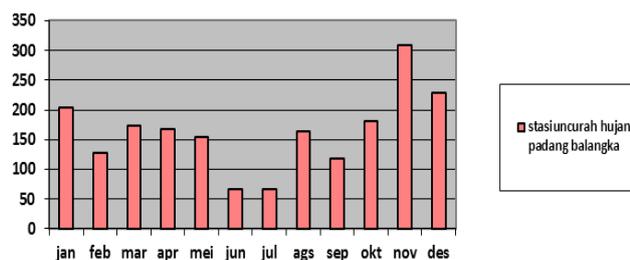
Syarat tumbuh tanaman ubi jalar berdasarkan pH tanah yaitu 4,5 – 7,5 agar pertumbuhan tanaman ubi jalar optimal. Dari tabel diatas dapat dilihat di semua kecamatan di Kabupaten Tapanuli Selatan memiliki suhu yang optimal yaitu berkisar 5 – 6,8, artinya pH tanah di semua kecamatan sesuai untuk syarat tumbuh yang optimal pada tanaman ubi jalar.

1. Penentuan Musim Tanam

Perencanaan budidaya tanaman ubi jalar yang baik memerlukan informasi mengenai keadaan iklim. Salah satu faktor iklim yang sangat berperan dalam keberhasilan budidaya ubi jalar adalah curah hujan. Hujan merupakan sumber utama pengairan tanaman ubi jalar. Pertumbuhan tanaman akan baik jika pasokan air mencukupi tetapi tidak berlebihan. Curah hujan sebagai salah satu faktor keberhasilan tanaman ubi jalar sifatnya tidak bisa dikontrol. Petani hanya bisa mengantisipasinya dengan penyesuaian cara budidaya berdasarkan kondisi curah hujan.

Maka menurut Oldeman suatu bulan dikatakan bulan basah apabila mempunyai curah hujan bulanan yang lebih besar dari 200 mm dan dikatakan bulan kering apabila curah hujan bulanan lebih kecil dari 100 mm (Oldeman et al., 1980). Penentuan musim tanam ubi jalar dapat dilihat dari kebutuhan air tanaman. Menurut Oldeman et. Al (1980) Kebutuhan air untuk tanaman padi adalah 150 mm / bulan, sedangkan untuk tanaman palawija adalah 70 mm/ bulan. Dengan asumsi bahwa peluang terjadinya hujan yang sama adalah 75%, maka untuk mencukupi kebutuhan air tanman padi 150 mm/bulan diperlukan curah hujan sebesar 220 mm/bulan , untuk mencukupi kebutuhan air untuk tanaman palawija diperlukan curah hujan sebesar 120 mm/ bulan. Berikut adalah Rataan curah hujan di Kabupaten Tapanuli Selatan sebagai penentuan musim tanam ubi jalar :

a. Kecamatan Angkola Timur

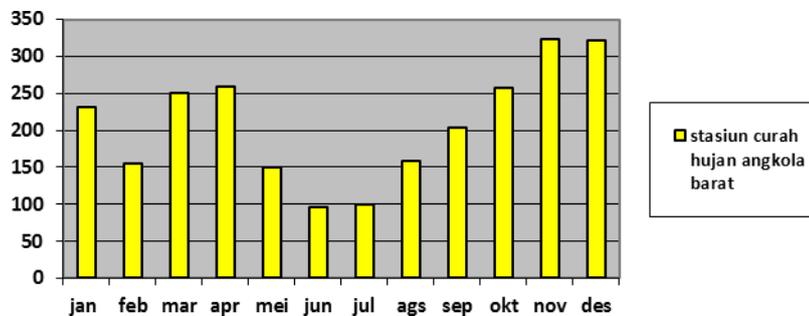


Gambar 1. Grafik Rataan Curah Hujan Di Stasiun Angkola Timur Tahun 2008 S/D 2017

Rataan curah hujan pada grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah curah hujan yang >150 mm terjadi selama 8 bulan (Januari, Maret - Mei ; Agustus, Oktober- Desember) dan terjadi hujan <150 mm 4 Bulan (Februari, Juni - Juli dan September). dengan jumlah hujan terendah di bulan Juli 66 mm, dan jumlah curah hujan tertinggi di bulan November yaitu 309.38.75 mm. sedangkan rata rata jumlah hujan tahunannya 1570.741 mm / tahun. Sifat hujan yang terjadi di

Kecamatan Angkola Timur pada bulan November curah hujan yang turun memiliki sifat hujan di atas normal (AN) pada bulan ini tidak disarankan untuk melakukan penanaman karena sifat hujan di atas normal berpotensi banjir, tanaman mengalami kelebihan air, sehingga mengakibatkan kerugian dalam budidaya tanaman (fuso), untuk bulan Juni s/d Juli rata-rata curah hujan yang turun bersifat di bawah normal (BN), pada kondisi ini tidak di sarankan menanam karena sifat hujan di bawah normal tanaman mengalami kekeringan air. Pada bulan bulan Desember s/d Mei sifat hujan normal (N) dan di sarankan menanam pada bulan ini.

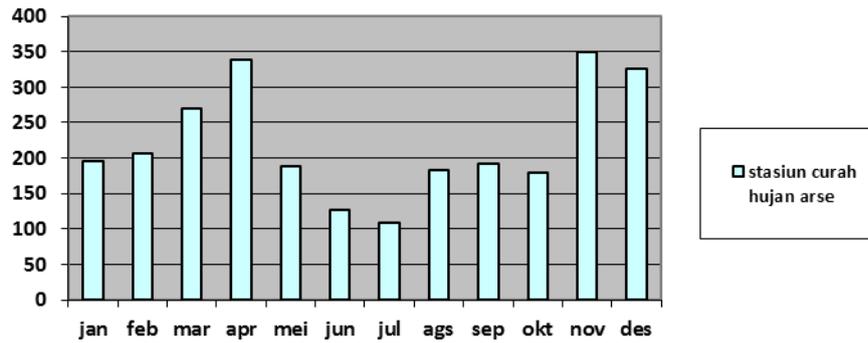
2. Kecamatan Angkola Barat



Gambar 2. Grafik Rataan Curah Hujan Di Stasiun Angkola Barat Tahun 2008 S/D 2017

Rataan curah hujan pada grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah curah hujan yang >150 mm terjadi selama 9 bulan (Januari - April ; Agustus - Desember) dan terjadi hujan <150 mm 3 Bulan (Mei - Juli). dengan jumlah hujan terendah di bulan Juni 99.9 mm, dan jumlah curah hujan tertinggi di bulan November yaitu 323.6 mm. Sedangkan rata-rata jumlah hujan tahunannya 2505.7 mm / tahun. Artinya musim penghujan di Kecamatan Angkola Barat terjadi selama 9 bulan yaitu (Januari - April ; Agustus - Desember) dan musim kemarau di Kecamatan Angkola Barat terjadi selama 3 bulan yaitu (Mei - Juli). Artinya di sarankan menanam pada bulan Mei yaitu di musim kemarau dengan sifat hujan normal (N).

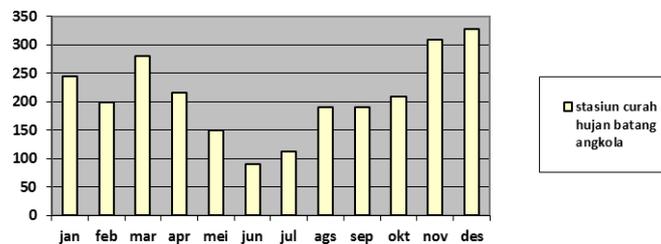
3. Kecamatan Arse



Gambar 3 . Grafik Rataan Curah Hujan Di Stasiun Arse Tahun 2008 S/D 2017

Rataan curah hujan pada grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah curah hujan yang >150 mm terjadi selama 10 bulan (Januari - Mei ; Agustus - Desember) dan terjadi hujan <150 mm 2 Bulan (Juni - Juli). dengan jumlah hujan terendah di bulan Juni 109.3 mm, dan jumlah curah hujan tertinggi di bulan November yaitu 349.2 mm. sedangkan rata-rata jumlah hujan tahunannya 2664.3 mm / tahun. Artinya musim penghujan di Kecamatan Arse terjadi selama 10 bulan yaitu (Januari - Mei; Agustus Desember) dan musim kemarau di Kecamatan Arse terjadi selama 2 bulan yaitu (Juni - Juli).

4. Kecamatan Batang Angkola



hujan di stasiun Batang Angkola tahun 2008 s/d 2017

Gambar 4 . Grafik Rataan Curah Hujan Di Stasiun Batang Angkola Tahun 2008 S/D 2017

Sifat hujan yang terjadi di Kecamatan Batang Angkola pada bulan November dan Desember curah hujan yang turun memiliki sifat hujan di atas 1082

normal (AN) pada bulan ini tidak disarankan untuk melakukan penanaman karena sifat hujan di atas normal berpotensi banjir, tanaman mengalami kelebihan air, sehingga mengakibatkan kerugian dalam budidaya tanaman (fuso). Pada bulan bulan Januari s/d Mei dan Juli s/d Agustus sifat hujan normal (N). Waktu tanam yang tepat pada tanaman Ubi jalar adalah di akhir musim penghujan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Setelah dilakukan analisis korelasi dan regresi atas variabel curah hujan terhadap variabel produktivitas ubi jalar selama 10 tahun terakhir yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tapanuli Selatan adalah. Hal ini menggambarkan pengaruh positif bersifat lemah, sedangkan nilai determinasi yang diberikan oleh variabel curah hujan terhadap variabel produktivitas ubi jalar yaitu 1 % hingga 33 % sedangkan 67 % lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan analisis deskriptif curah hujan terhadap musim tanam ubi jalar di Kabupaten Tapanuli Selatan, dapat memberikan informasi atau rekomendasi kepada masyarakat khususnya petani bahwa musim tanam ubi jalar di beberapa kecamatan Kabupaten Tapanuli Selatan adalah sebagai berikut :

1. Kecamatan Angkola Timur disarankan menanam Ubi jalar pada bulan Februari di awal musim kemarau dengan sifat hujan normal.
2. Kecamatan Angkola Barat disarankan menanam Ubi jalar pada bulan Mei diawal musim kemarau dengan sifat hujan normal.
3. Kecamatan Arse disarankan menanam Ubi jalar pada bulan Juni dimusim kemarau dengan sifat hujan normal.
4. Kecamatan Batang Angkola disarankan menanam Ubi jalar pada bulan Juli dimusim kemarau dengan sifat hujan normal.

Adapun saran yang diharapkan pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk melakukan analisis curah hujan terhadap produktivitas komoditas

lainnya agar diperoleh hasil pertumbuhan yang optimal sesuai dengan syarat tumbuh tanaman. Selain itu diharapkan adanya penelitian terhadap produktivitas ubi jalar yang dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan lainnya seperti varietas dan faktor pertumbuhan lainnya.

PENELITIAN LANJUTAN

Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan di beberapa kabupaten/kota lainnya yang masuk ke dalam daftar wilayah Kabupaten Tapanuli Selatan sehingga data hasilnya akurat dan seluruh wilayah di Kabupaten tersebut dapat diketahui jadwal yang tepat untuk melaksanakan penanaman yang akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terlanjaknya penelitian ini dan dimuat dalam jurnal maka saya selaku Peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Muksana Pasaribu, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.
2. Bapak Syawaluddin, SP., MSi selaku Wakil Rektor III Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan sekaligus sebagai pembimbing I.
3. Bapak Mukhlis, SP., M.MA selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.
4. Ibu Rafiqah Amanda Lubis selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.
5. Bapak Amir Mahmud SP.,MP sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

DAFTAR PUSTAKA

- As-Syakur, A.R. 2007. *Klasifikasi Iklim. Klimatologi untuk Pertanian*.
- Ati, O.F., C.J., Stigter, and E.O. Oladipo. 2002. *A comparison of methods to determine the onset of the growing season in Northern Nigeria*. Int'l. J. Climatol. 22: 731-742.
- Bao, C.L. 1987. *Synoptic Meteorology in China*. China Ocean Press, Beijing. 285 pp. [BPS] Badan Pusat Statistik 2018. *Kabupaten Tapanuli Selatan dalam Angka 2018*.
- Chang, B.K. and H.V. Tan. 1988. *Some aspects of the summer monsoon in South-East Asia May-September 1986*. Aust. Meteor. Magazine 36: 227-233.
- Davidson, N.E., J.L. McBride, and B.J. McAvaney. 1983. *The onset of the Australian monsoon during winter MONEX: Synoptic aspects*. Monthly Weather Rev. 111: 496-516.
- Drosowsky, W. 1996. *Variability of the Australian summer monsoon at Darwin: 1957-1992*. J. Climate 9: 85-96.
- Erwiyono, R. Yuniarta R., Yacob. Dan Usmadi . 2009. *Pengaruh Pola Curah Hujan Terhadap Produksi Kopi Studi di Satu Perkebunan di Banyuwangi* . Jurnal Agrotropika 14 (1) : 29-36.
- Hadisapoetra.1975. *Pembangunan Pertanian*. Yogyakarta: Pertanian UGM.
- Handoko. 1993. *Klimatologi Dasar*. Jurusan Geofisika dan Meterologi. IPB Bogor.
- Holland, G.J. 1986. *Inter-annual variability of the Australian summer monsoon at Darwin: 1952-1982*. Monthly Weather Rev. 114:594-604.
- Horel, J.D., A.N. Hahmann, and J.E. Geisler, 1989. *An investigation of the annual cycle of convective activity over the tropical Americas*. J. Climate 2: 1388-1403.
- Jonathan, Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kantor Badan Pusat Statistik Daerah Kabupaten Tapanuli Selatan.

- Karim, K, 1985, *Analisa Curah Hujan dan Penggunaannya untuk Menyusun Pola Tanam Tanaman Pangan di Beberapa Lahan Tadah Hujan di Provinsi Daerah Istimewa Aceh*,
- Kartasapoetra, A.G. 2004. *Klimatologi: Pengaruh Iklim Terhadap Tanah dan Tanaman*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kousky, V.E. 1988. *Pentad outgoing longwave radiation climatology for the South American sector*. Rev. Brasilia Meteorol. 3: 217-231.
- Lakitan, B. 2002. *Dasar-Dasar Klimatologi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lau, K.M. 1988. *Seasonal and intraseasonal climatology of summer Monsoon*.
- Liebmann, J., A. Marengo, J.D. Glick, V.E. Kousky, I.C. Wainer, and O. Massambani. 1998. *A comparison of rainfall, outgoing longwave radiation and divergence over the Amazon Basin*. J. Climate 11: 2898-2909.
- Lo, F., M.C. Wheeler, H. Meinke, and A. Donald. 2007. *Probabilistic forecasts of the onset of the North Australian wet season*. Monthly Weather Rev. 135: 3506-3520.