

**HUBUNGAN ANTARA UNSUR-UNSUR IKLIM DENGAN
PRODUKTIVITAS TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)
DI KABUPATEN BANYUWANGI**

Oleh
NOVIA NANDA DWI IRANA



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2018

**HUBUNGAN ANTARA UNSUR-UNSUR IKLIM DENGAN
PRODUKTIVITAS TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DI KABUPATEN
BANYUWANGI**

Oleh
NOVIA M... DWI IRANA



Diajukan seb

ertanian Strata

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2018



PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 30 juli 2018



Nanda Dwi Irana
040201111055

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Hubungan antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Banyuwangi**

Nama Mahasiswa : Novia Nanda Dwi Irana

NIM : 145040201111055

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Pembimbing Utama


Ir. Niruk Herlina,
NIP. 19630416198

Pendamping

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



MP
8122001

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 196010121986012001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan :

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Dr. Ir. Roedy Soelistyono,
NIP. 1954091119800310

Penguji II

...i, SP., MP.
2008122001



Penguji III

Ir. Ninuk Herlina, MS
NIP. 196304161987012001

...iffin, MS.
041980031021

Tanggal Lulus :

01 AGS 2010



RINGKASAN

Novia Nanda Dwi Irana. 145040201111055. Hubungan antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) di Kabupaten Banyuwangi. Di bawah bimbingan Ir. Ninuk Herlina, MS. sebagai Pembimbing Utama dan Sisca Fajriani, SP. MP. sebagai Pembimbing Pendamping.

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan komoditas yang prospektif untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan jagung dari tahun ketahun terus meningkat seiring dengan perkembangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, industri pangan yang semakin maju, serta bertambahnya industri pakan juga menyebabkan permintaan jagung meningkat sebagai bahan baku pakan ternak. Produktivitas jagung di Indonesia mengalami fluktuasi, sehingga belum mampu memenuhi permintaan. Salah satu komponen lingkungan yang merupakan faktor penentu keberhasilan suatu usaha budidaya tanaman adalah unsur-unsur iklim. Unsur iklim ini mendapat perhatian yang lebih serius mengingat pengaruhnya yang sangat berperan penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara unsur-unsur iklim terhadap produktivitas jagung.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Banyuwangi dengan lokasi penelitian di Kecamatan Pesanggaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan analisis data. Data yang digunakan adalah data suhu dan kelembapan udara yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika Kabupaten Banyuwangi tahun 1998-2017 Kabupaten Banyuwangi dan Perkebunan Kabupaten Banyuwangi. Metode penelitian yang digunakan yaitu analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh unsur-unsur iklim terhadap produktivitas jagung. Analisis data menggunakan *Microsoft Excel* dan menggunakan uji korelasi untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara unsur iklim (jumlah hari hujan dan suhu maksimum) dengan produktivitas jagung dengan menggunakan *Software Microsoft Office Excel 2007* dan *SPSS 16*. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh unsur-unsur iklim terhadap produktivitas jagung.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa unsur iklim yang memiliki hubungan dengan produktivitas jagung yaitu unsur jumlah hari hujan dan suhu. Pengaruh jumlah hari hujan dan suhu terhadap produktivitas jagung secara simultan sebesar 31,2%. Unsur iklim yang paling berpengaruh terhadap produktivitas jagung yaitu suhu. Model pendugaan produktivitas jagung yaitu $Y = -54,502 + 0,005X_1 + 2,144X_2$. Hasil uji korelasi teknik budidaya dengan produktivitas jagung dapat diketahui bahwa teknik budidaya memiliki hubungan nyata dengan produktivitas jagung, variabel yang memiliki hubungan nyata diantaranya luas lahan, pupuk urea dan pupuk NPK.

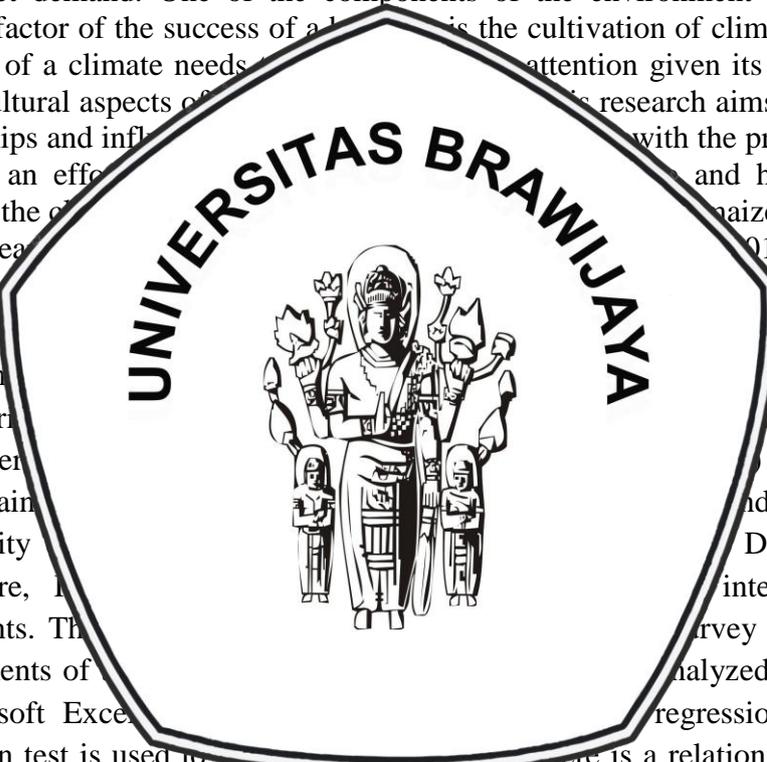
SUMMARY

Novia Nanda Dwi Irana. 145040201111055. The Correlation of Climate Elements with Maize (*Zea mays L.*) Productivity in Banyuwangi Regency. Under the guidance of Ir. Ninuk Herlina, MS. as main supervisor and Sisca Fajriani, SP. MP. as second supervisor.

Maize (*Zea mays L.*) was developed for prospective commodities in Indonesia. Demand for maize from year to year continues to increase along with the development and improvement of the well-being of the community, the food industry that is increasingly going forward, as well as increasing the feed industry also led to increased demand for maize as raw materials livestock feed. Maize productivity in Indonesia experienced fluctuations, so haven't been able to meet the market demand. One of the components of the environment which is the deciding factor of the success of a plant is the cultivation of climate elements. Elements of a climate needs attention given its influence on the agricultural aspects of a plant. This research aims to study the relationships and influence of climate elements with the productivity of maize in an effective way and how great an influence the elements of climate on the productivity of maize.

Research was carried out in Banyuwangi Regency, located in the five districts of Banyuwangi, Tegaldlimas, and Jember. The material used in this research is the number of rainy days and temperature in 2017 obtained from the Department of Agriculture, Brawijaya University. The respondents. The data elements of climate were analyzed with the aid of Microsoft Excel 2007 and SPSS 16. Multiple linear regression tests. The correlation test is used to find out if there is a relationship between the elements of the climate and maize productivity Software by using Microsoft Office Excel 2007 and SPSS 16. Multiple linear regression analysis is used to find out the influence of the elements of the to productivity of maize.

The elements of a climate that has a correlation with the productivity of maize that is an element of the number of rainy days and temperature. The influence to productivity of maize simultaneously of 31.2%. The most influential climate element against the productivity of maize that is temperature. Maize Productivity prediction model that is $Y = -54.502 + 0,005X_1 + 2,144X_2$. Cultivation technique of correlation of test results with the productivity of maize cultivation techniques that can have a real relationship with the productivity of corn, variables that have a real relationship of which land area, urea fertilizer and fertilizer NPK.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Banyuwangi pada 26 November 1996 sebagai putri kedua dari tiga saudara dari Bapak Budiono dan Ibu Susiati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 4 Kedunggebang pada tahun 2003 sampai tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 1 Tegaldlimo pada tahun 2009 sampai tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan ke SMAN 1 Purwoharjo pada tahun 2012 sampai tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswi Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, melalui jalur SNMPTN dan pada tahun 2016 penulis masuk di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur. Sebagai mahasiswi, penulis pernah mengikuti organisasi mahasiswa pada tahun 2016.



DAFTAR ISI

RINGKASAN i

SUMMARY ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI.....v

RIWAYAT HIDUP..... iv

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

1. PENDAHULUANError! Bookmark not defined.

 1.1 Latar BelakangError! Bookmark not defined.

 1.2 TujuanError! Bookmark not defined.

 1.3 HipotesisBookmark not defined.

2. TINJAUANmark not defined.

 2.1 Tinjnot defined.

 2.2 Pengnot defined.

 2.3 PengBookmark not defined.

defined.

 2.4 Teknikark not defined.

3. BAHAN DAmark not defined.

 3.1 Waktu danmark not defined.

 3.2 Alat dan Baokmark not defined.

 3.3 Metode PeneliBookmark not defined.

 3.3.1 Metode Penentuan LokasiError! Bookmark not defined.

 3.3.2 Metode Penentuan RespondenError! Bookmark not defined.

 3.3.3 Metode Wawancara dengan PetaniError! Bookmark not defined.

 3.3.4 Metode Pengumpulan DataError! Bookmark not defined.

 3.4 Metode Analisis Data.....Error! Bookmark not defined.

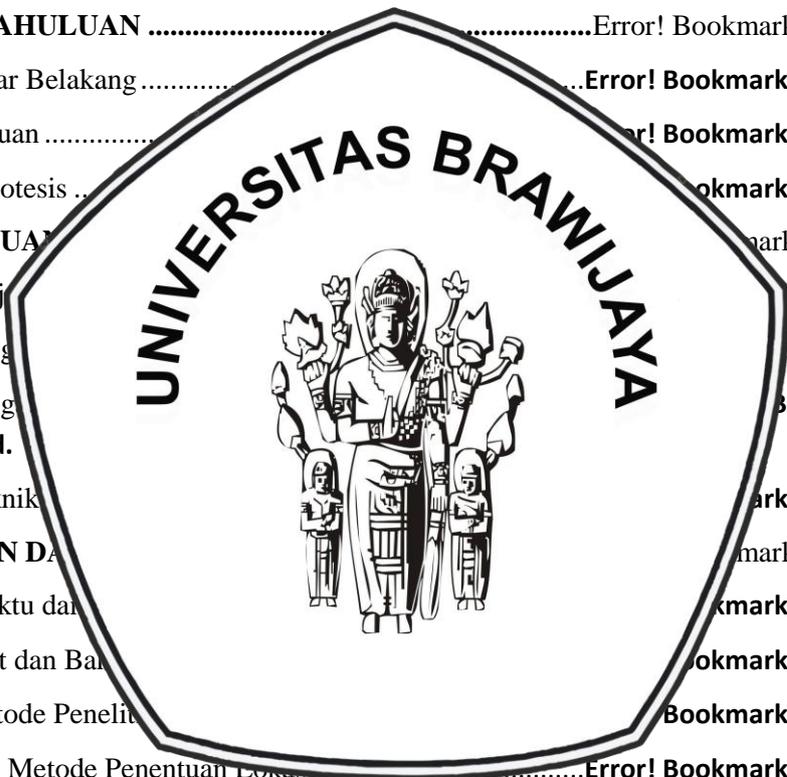
4. HASIL DAN PEMBAHASANError! Bookmark not defined.

 4.1 HasilError! Bookmark not defined.

 4.1.1 Keadaan Umum Kabupaten BanyuwangiError! Bookmark not defined.

 4.1.2 Kondisi Iklim Kabupaten BanyuwangiError! Bookmark not defined.

 4.1.3 Produktivitas Jagung di Kabupaten Banyuwangi Error! Bookmark not defined.



4.1.4 Hubungan Antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung.....**Error! Bookmark not defined.**

4.1.5 Pengaruh Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung**Error! Bookmark not defined.**

4.1.6 Tipe Iklim Kabupaten Banyuwangi**Error! Bookmark not defined.**

4.1.7 Hubungan antara Teknik Budidaya dengan Produktivitas Jagung.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2 Pembahasan.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.1 Hubungan Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung ...**Error! Bookmark not defined.**

4.2.2 Pengaruh Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung**Error! Bookmark not defined.**

4.2.3 Tipe Iklim di Kabupaten Banyuwangi**Error! Bookmark not defined.**

4.2.4 Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Jagung**Error! Bookmark not defined.**

5. KESIMPULAN.....**Error! Bookmark not defined.**

5.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA.....**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Kriteria Pengelompokan Tipe Iklim.....	13
2	Ketinggian Tempat dan Suhu Rata-Rata Lokasi Penelitian.....	14
3	Curah Hujan Tahunan Kab. Banyuwangi.....	15
4	Jumlah Hari Hujan Tahunan Kab. Banyuwangi.....	16
5	Suhu Rata-Rata Kab. Banyuwangi.....	18
6	Suhu Maksimum Kab. Banyuwangi.....	19
7	Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Kab. Banyuwangi.....	20
8	Hasil Uji Korelasi antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung.....	22
9	Hasil Analisis Regresi Linier.....	24
10	Klasifikasi Tipe Iklim.....	25
11	Uji Korelasi antara..... Produktivitas Jagung.....	25
12	Produksi Jagung.....	40
13	Luas Lahan..... 016.....	41
14	Data.....	47
15	Hasil Analisis Regresi Linier..... Suhu.....	48
16	Int.....	48
17	Tab.....	50
18	Anal..... ap.....	50
19	Uji Ko..... s Jagung.....	51
20	Tipe Ikl..... ngi.....	53



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1	Curah Hujan Selama 20 Tahun (1998-2017).....16
2	Jumlah Hari Hujan Selama 20 Tahun (1998-2017).....17
3	Suhu Rata-Rata Selama 20 Tahun (1998-2017).....18
4	Suhu Maksimum Rata-Rata Selama 20 Tahun (1998-2017).....19
5	Produktivitas Jagung Selama 20 Tahun (1998-2017).....21
6	Lokasi Pengambilan Sampel Responden.....42
7	Proses Wawancara dengan Petani.....46



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Produksi Jagung Jawa Timur 2007-2017.....	40
2	Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung Tahun 2016.....	41
3	Peta Kabupaten Banyuwangi.....	42
4	Kuisisioner Wawancara.....	43
5	Dokumentasi Wawancara.....	46
6	Perhitungan Uji Korelasi antara Unsur-Unsur Iklim.....	47
7	Perhitungan t-hitung antara Unsur-Unsur Iklim.....	49
8	Perhitungan Analisis Regresi Linier Berganda.....	50
9	Perhitungan Uji Korelasi antara Teknik Budidaya.....	51
10	Perhitungan t-hitung antar..... didaya.....	52
11	Tipe Iklim di Kabup.....	53
12	Hasil Wawancara.....	54



**HUBUNGAN ANTARA UNSUR-UNSUR IKLIM DENGAN
PRODUKTIVITAS TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)
DI KABUPATEN BANYUWANGI**

Oleh
NOVIA NANDA DWI IRANA



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2018

**HUBUNGAN ANTARA UNSUR-UNSUR IKLIM DENGAN
PRODUKTIVITAS TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) DI KABUPATEN
BANYUWANGI**

Oleh
NOVIA M... DWI IRANA



Diajukan seb

ertanian Strata

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2018

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 30 juli 2018



Nanda Dwi Irana
040201111055

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Hubungan antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas
Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) di Kabupaten Banyuwangi
Nama Mahasiswa : Novia Nanda Dwi Irana
NIM : 145040201111055
Program Studi : Agroekoteknologi
Minat : Budidaya Pertanian

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Ir. Ninuk
NIP. 1963

, MP.
08122001



NIP. 196010121986012001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan :

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Ir. Roedy S.
NIP. 19540

SP., MP.
2008122001



Penguji III

Ir. Ninuk Herlina, MS
NIP. 196304161987012001

Prof. Dr. Ir. Ariffin, MS.
NIP. 195305041980031021

Tanggal Lulus :

1 RINGKASAN

Novia Nanda Dwi Irana. 145040201111055. Hubungan antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) di Kabupaten Banyuwangi. Di bawah bimbingan Ir. Ninuk Herlina, MS. sebagai Pembimbing Utama dan Sisca Fajriani, SP. MP. sebagai Pembimbing Pendamping.

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan komoditas yang prospektif untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan jagung dari tahun ketahun terus meningkat seiring dengan perkembangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, industri pangan yang semakin maju, serta bertambahnya industri pakan juga menyebabkan permintaan jagung meningkat sebagai bahan baku pakan ternak. Produktivitas jagung di Indonesia mengalami fluktuasi, sehingga belum mampu memenuhi permintaan. Salah satu komponen lingkungan yang merupakan faktor penentu keberhasilan suatu usaha budidaya tanaman adalah unsur-unsur iklim. Unsur iklim ini mendapat perhatian yang lebih serius mengingat peran yang sangat berat berperan penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara unsur-unsur iklim terhadap produktivitas jagung.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Banyuwangi dengan lokasi penelitian di Kecamatan Pesanggaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika tahun 1998-2017 Kabupaten Banyuwangi dan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Banyuwangi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis regresi linier berganda dengan menggunakan uji t untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara unsur-unsur iklim (jumlah hari hujan dan suhu maksimum) dengan produktivitas jagung dengan menggunakan *Software Microsoft Office Excel 2007* dan *SPSS 16*. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh unsur-unsur iklim terhadap produktivitas jagung.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa unsur iklim yang memiliki hubungan dengan produktivitas jagung yaitu unsur jumlah hari hujan dan suhu. Pengaruh jumlah hari hujan dan suhu terhadap produktivitas jagung secara simultan sebesar 31,2%. Unsur iklim yang paling berpengaruh terhadap produktivitas jagung yaitu suhu. Model pendugaan produktivitas jagung yaitu $Y = -54,502 + 0,005X_1 + 2,144X_2$. Hasil uji korelasi teknik budidaya dengan produktivitas jagung dapat diketahui bahwa teknik budidaya memiliki hubungan nyata dengan produktivitas jagung, variabel yang memiliki hubungan nyata diantaranya luas lahan, pupuk urea dan pupuk NPK.

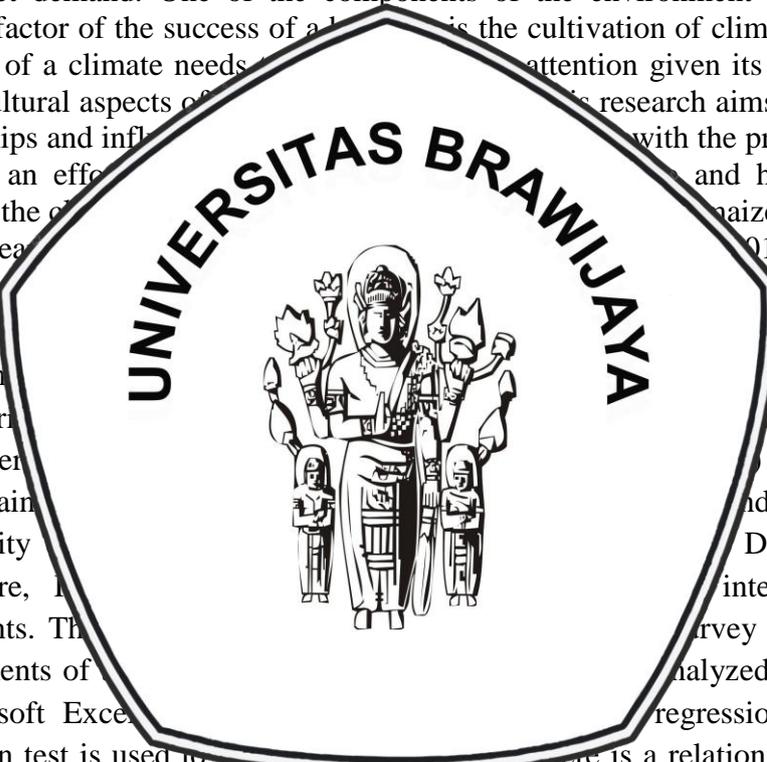
2 SUMMARY

Novia Nanda Dwi Irana. 145040201111055. The Correlation of Climate Elements with Maize (*Zea mays L.*) Productivity in Banyuwangi Regency. Under the guidance of Ir. Ninuk Herlina, MS. as main supervisor and Sisca Fajriani, SP. MP. as second supervisor.

Maize (*Zea mays L.*) was developed for prospective commodities in Indonesia. Demand for maize from year to year continues to increase along with the development and improvement of the well-being of the community, the food industry that is increasingly going forward, as well as increasing the feed industry also led to increased demand for maize as raw materials livestock feed. Maize productivity in Indonesia experienced fluctuations, so haven't been able to meet the market demand. One of the components of the environment which is the deciding factor of the success of a plant is the cultivation of climate elements. Elements of a climate needs to be given attention given its influence on the agricultural aspects of a plant. This research aims to study the relationships and influence of climate elements with the productivity of maize in an effective way and how great an influence the elements of climate on the productivity of maize.

Research was carried out in Banyuwangi Regency, located in Banyuwangi Regency, carried out on the five villages of Tegaldlimas, Jombang and Tegaldlimas. The material used is climate (rainfall, temperature) in the 1998-2017 obtained from the Department of Geophysics and Meteorology. The data elements of climate were obtained through interviews with respondents. The data was analyzed with the aid of Microsoft Excel 2007 and SPSS 16. Multiple linear regression tests. The correlation test is used to find out if there is a relationship between the elements of the climate and maize productivity Software by using Microsoft Office Excel 2007 and SPSS 16. Multiple linear regression analysis is used to find out the influence of the elements of the to productivity of maize.

The elements of a climate that has a correlation with the productivity of maize that is an element of the number of rainy days and temperature. The influence to productivity of maize simultaneously of 31.2%. The most influential climate element against the productivity of maize that is temperature. Maize Productivity prediction model that is $Y = -54.502 + 0,005X_1 + 2,144X_2$. Cultivation technique of correlation of test results with the productivity of maize cultivation techniques that can have a real relationship with the productivity of corn, variables that have a real relationship of which land area, urea fertilizer and fertilizer NPK.



4 RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Banyuwangi pada 26 November 1996 sebagai putri kedua dari tiga saudara dari Bapak Budiono dan Ibu Susiati.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 4 Kedunggebang pada tahun 2003 sampai tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 1 Tegaldlimo pada tahun 2009 sampai tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan ke SMAN 1 Purwoharjo pada tahun 2012 sampai tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswi Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, melalui jalur SNMPTN dan pada tahun 2016 penulis masuk di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur. Sebagai mahasiswi, penulis pernah mengikuti organisasi *Agroekoteknologi* pada tahun 2016.



DAFTAR ISI

RINGKASAN i

SUMMARY ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI.....v

RIWAYAT HIDUP iv

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

1. PENDAHULUANError! Bookmark not defined.

 1.1 Latar BelakangError! Bookmark not defined.

 1.2 TujuanError! Bookmark not defined.

 1.3 HipotesisBookmark not defined.

2. TINJAUANmark not defined.

 2.1 Tinjnot defined.

 2.2 Pengnot defined.

 2.3 PengBookmark not defined.

defined.

 2.4 Teknikark not defined.

3. BAHAN DAmark not defined.

 3.1 Waktu danmark not defined.

 3.2 Alat dan Baokmark not defined.

 3.3 Metode PeneliBookmark not defined.

 3.3.1 Metode Penentuan LokasiError! Bookmark not defined.

 3.3.2 Metode Penentuan RespondenError! Bookmark not defined.

 3.3.3 Metode Wawancara dengan PetaniError! Bookmark not defined.

 3.3.4 Metode Pengumpulan DataError! Bookmark not defined.

 3.4 Metode Analisis Data.....Error! Bookmark not defined.

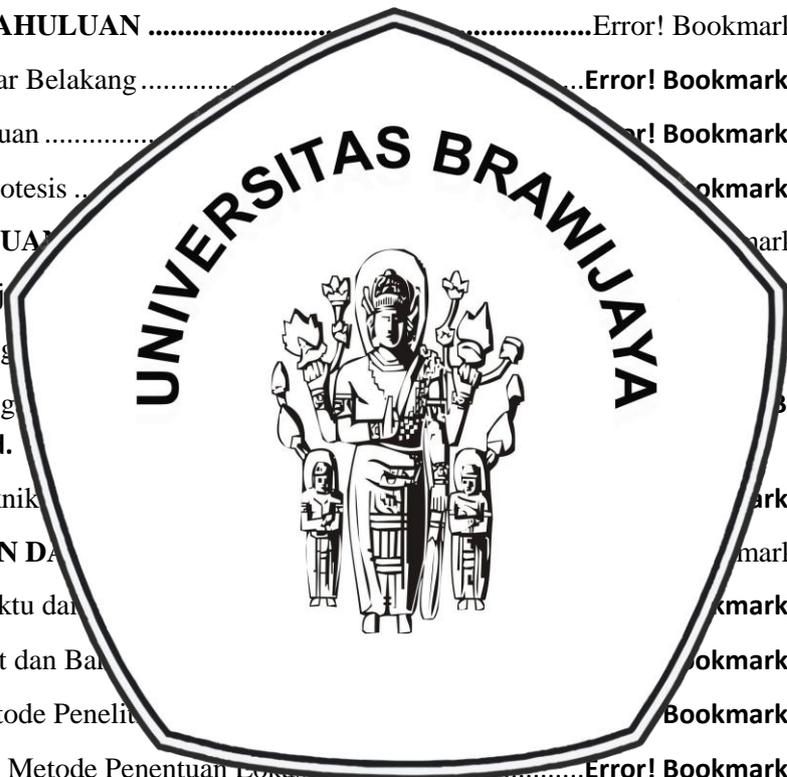
4. HASIL DAN PEMBAHASANError! Bookmark not defined.

 4.1 HasilError! Bookmark not defined.

 4.1.1 Keadaan Umum Kabupaten BanyuwangiError! Bookmark not defined.

 4.1.2 Kondisi Iklim Kabupaten BanyuwangiError! Bookmark not defined.

 4.1.3 Produktivitas Jagung di Kabupaten Banyuwangi Error! Bookmark not defined.



4.1.4 Hubungan Antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung.....**Error! Bookmark not defined.**

4.1.5 Pengaruh Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung**Error! Bookmark not defined.**

4.1.6 Tipe Iklim Kabupaten Banyuwangi**Error! Bookmark not defined.**

4.1.7 Hubungan antara Teknik Budidaya dengan Produktivitas Jagung.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2 Pembahasan.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.1 Hubungan Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung ...**Error! Bookmark not defined.**

4.2.2 Pengaruh Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung**Error! Bookmark not defined.**

4.2.3 Tipe Iklim di Kabupaten Banyuwangi**Error! Bookmark not defined.**

4.2.4 Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Produktivitas Jagung**Error! Bookmark not defined.**

5. KESIMPULAN.....**Error! Bookmark not defined.**

5.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

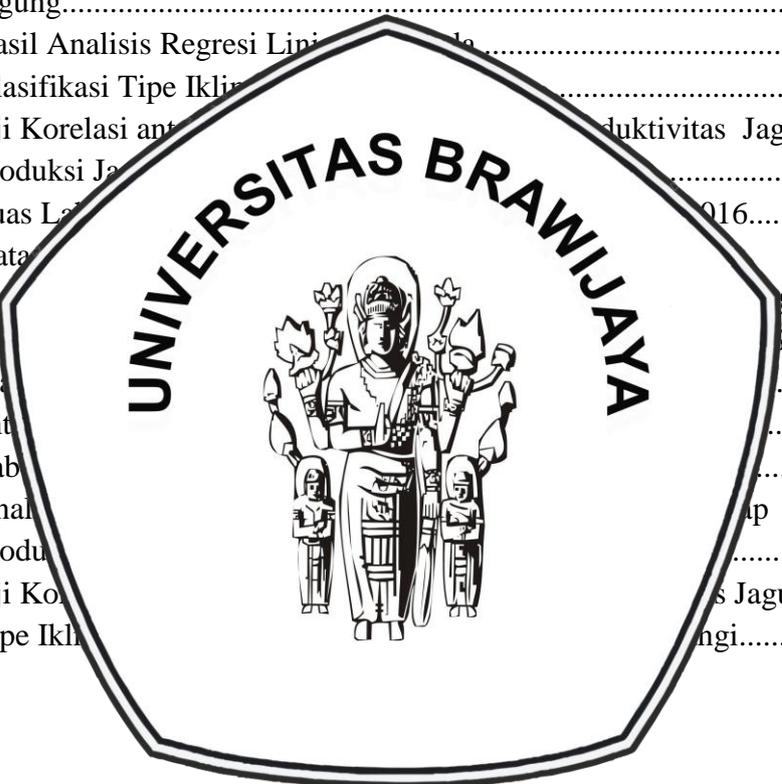
DAFTAR PUSTAKA.....**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Kriteria Pengelompokan Tipe Iklim.....	13
2	Ketinggian Tempat dan Suhu Rata-Rata Lokasi Penelitian.....	14
3	Curah Hujan Tahunan Kab. Banyuwangi.....	15
4	Jumlah Hari Hujan Tahunan Kab. Banyuwangi.....	16
5	Suhu Rata-Rata Kab. Banyuwangi.....	18
6	Suhu Maksimum Kab. Banyuwangi.....	19
7	Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Kab. Banyuwangi.....	20
8	Hasil Uji Korelasi antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung.....	22
9	Hasil Analisis Regresi Linier.....	24
10	Klasifikasi Tipe Iklim.....	25
11	Uji Korelasi antara..... Produktivitas Jagung.....	25
12	Produksi Jagung.....	40
13	Luas Lahan..... 2016.....	41
14	Data.....	47
15	Hasil Analisis Regresi Linier..... Suhu.....	48
16	Int.....	48
17	Tab.....	50
18	Anal.....	50
19	Uji Ko..... s Jagung.....	51
20	Tipe Ikl..... ngi.....	53



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1	Curah Hujan Selama 20 Tahun (1998-2017).....16
2	Jumlah Hari Hujan Selama 20 Tahun (1998-2017).....17
3	Suhu Rata-Rata Selama 20 Tahun (1998-2017).....18
4	Suhu Maksimum Rata-Rata Selama 20 Tahun (1998-2017).....19
5	Produktivitas Jagung Selama 20 Tahun (1998-2017).....21
6	Lokasi Pengambilan Sampel Responden.....42
7	Proses Wawancara dengan Petani.....46



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Produksi Jagung Jawa Timur 2007-2017.....	40
2	Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung Tahun 2016.....	41
3	Peta Kabupaten Banyuwangi.....	42
4	Kuisisioner Wawancara.....	43
5	Dokumentasi Wawancara.....	46
6	Perhitungan Uji Korelasi antara Unsur-Unsur Iklim.....	47
7	Perhitungan t-hitung antara Unsur-Unsur Iklim.....	49
8	Perhitungan Analisis Regresi Linier Berganda.....	50
9	Perhitungan Uji Korelasi antara Teknik Budidaya.....	51
10	Perhitungan t-hitung antara Teknik Budidaya.....	52
11	Tipe Iklim di Kabupaten Banyuwangi.....	53
12	Hasil Wawancara.....	54



1 1. PENDAHULUAN

1.1 1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan komoditas yang prospektif untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan jagung dari tahun ketahun terus meningkat seiring dengan perkembangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, industri pangan yang semakin maju, serta bertambahnya industri pakan juga menyebabkan permintaan jagung meningkat sebagai bahan baku pakan ternak. Peningkatan permintaan jagung di pasar disebabkan proporsi penggunaan jagung oleh industri pakan mencapai 50% dari total kebutuhan nasional. Tanaman jagung memiliki permintaan pasar dan nilai jual yang cukup tinggi, harga jagung saat ini mencapai Rp 10.000/ton. Produksi jagung periode 2000-2013 rata-rata sebesar 10,5 juta ton. Tanaman jagung akan jagung untuk pangan maupun pakan ternak (Suharto, 2017). Produksi jagung di Indonesia mampu memenuhi permintaan pasar. Menurut data BPS (2017) Jawa Timur adalah satu sentra produksi jagung terbesar di Indonesia. Jawa Timur dapat produksi jagung nasional sebesar 1,5 juta ton. Jawa Timur sebagai sentra pengembangan jagung di Indonesia. Jawa Timur memiliki sentra sentra jagung di Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Jember, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Situbone, Kabupaten Pamekasan, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Gresik, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Bojonegara, Jawa dan Kabupaten Blora. Jawa Timur memiliki sentra sentra jagung di Jawa timur pada tahun 2017 mencapai 1,5 juta ton. Jawa Timur memiliki sentra sentra aktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Jember, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Situbone, Kabupaten Pamekasan, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Gresik, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Bojonegara, Jawa dan Kabupaten Blora pada tahun 2017. Produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi mencapai 6,96 t ha⁻¹ (Anonymous, 2017).

Kabupaten Banyuwangi memiliki produktivitas tertinggi ketiga di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2016. Produktivitas jagung pada tahun 2012 sebesar 6,14 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2013 mengalami penurunan menjadi 5,87 t ha⁻¹ dan produktivitas jagung pada tahun 2014 mengalami peningkatan menjadi 6,07 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2015 mengalami penurunan menjadi 5,99 t ha⁻¹ dan produktivitas jagung pada tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 6,96 t ha⁻¹ (Lampiran 2). Salah satu faktor penyebab dari ketidakstabilan produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi diduga berhubungan dengan unsur-unsur iklim.



Salah satu komponen lingkungan yang merupakan faktor penentu keberhasilan suatu usaha budidaya tanaman adalah unsur-unsur iklim. Unsur-unsur iklim perlu mendapat perhatian yang lebih serius mengingat pengaruhnya terhadap aspek pertanian berperan penting. Unsur-unsur iklim erat hubungannya dengan perubahan cuaca yang dapat menurunkan produktivitas pertanian, selain unsur-unsur iklim yang mempengaruhi keberhasilan suatu usaha budidaya, teknik budidaya merupakan suatu usaha untuk meningkatkan produksi tanaman.

Berdasarkan penelitian Khodijah (2015), unsur iklim curah hujan memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas padi sawah di lahan rawa Sumatera Selatan, sedangkan unsur iklim suhu matahari, suhu dan kelembaban memiliki hubungan tetapi tidak signifikan terhadap produktivitas padi sawah. Berdasarkan penelitian Khodijah (2015) dan penelitian mengenai hubungan antara unsur iklim dengan produktivitas jagung sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas jagung. Unsur iklim curah hujan, jumlah hari hujan, dan suhu matahari.

Penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui pengaruh unsur iklim terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi.
2. Menentukan unsur iklim yang berpengaruh terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi.
3. Mempelajari hubungan antara unsur iklim dengan produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi.

1.3 1.3 Hipotesis

1. Terdapat hubungan yang nyata antara unsur-unsur iklim dengan produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi.
2. Unsur iklim yang mempunyai pengaruh terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi ialah jumlah hari hujan dan suhu.
3. Terdapat hubungan antara teknik budidaya dengan produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi.



1 2. TINJAUAN PUSTAKA

1.1 2.1 Tinjauan Umum Jagung

Jagung mempunyai arti penting dalam pengembangan industri di Indonesia karena merupakan bahan baku untuk pakan ternak khususnya pakan ayam. Industri yang membutuhkan jagung sebagai bahan baku tidak hanya terbatas pada industri unggas dan produksi ternak seperti sapi, juga akan semakin berkembang ke industri-industri lainnya. Jika upaya peningkatan produksi jagung dalam negeri berhasil, maka impor jagung yang sekarang besar dapat dikurangi atau ditiadakan (Purwandari *et al.*, 2014). Jagung termasuk tanaman yang mampu beradaptasi baik dengan lingkungan dan termasuk tanaman C4 yang sangat efisien. Menurut Rochani (2007), kondisi optimal untuk pertumbuhan jagung yaitu terkena pancaran sinar matahari secara langsung.

Tanaman jagung memerlukan suhu untuk pertumbuhan yang optimum antara 21-34°C. Tanaman jagung tumbuh di daerah-daerah beriklim tropis dan subtropis. Tanaman jagung menyukai tanah yang tidak tergenang dan subur. Tanaman jagung memerlukan hujan ideal sekitar 85-100 mm per minggu. Tanaman jagung memerlukan pengisian biji, penyiangan, dan pemupukan.

Tanaman jagung memerlukan sinar matahari yang cukup pada fase pertumbuhan. Tanaman jagung memerlukan sinar matahari yang cukup pada musim hujan dan menjelang musim kemarau. Tanaman jagung memerlukan sinar matahari yang cukup, pertumbuhannya akan terhambat dan bahkan tidak dapat berkecambah jika suhu di bawah 10°C. Suhu antara 21-34°C, akan tetapi untuk pertumbuhan tanaman jagung yang ideal memerlukan suhu optimum antara 23-27°C, suhu sekitar 25°C akan mengakibatkan perkecambahan biji jagung lebih cepat dan suhu tinggi lebih dari 40°C akan mengakibatkan kerusakan embrio sehingga tanaman tidak dapat berkecambah (Anonymous, 2009).

Jagung umumnya dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, seperti tanah lempung berdebu, lempung berpasir ataupun lempung. Derajat keasaman tanah (pH) yang optimum untuk tanaman jagung yaitu 5,5-7,0 (Warisno, 2007). Tanaman jagung dapat tumbuh pada daerah yang mempunyai ketinggian 1000-1800 mdpl.



Menurut Riwandi *et al.*, (2014), ketinggian tempat yang optimum untuk tanaman jagung yakni dari 0-1300 mdpl. Tanaman jagung mempunyai daya adaptasi yang luas dan relatif mudah dibudidayakan, sehingga komoditas ini ditanam oleh petani di Indonesia pada lingkungan fisik dan sosial ekonomi yang sangat beragam. Jagung dapat ditanam pada lahan kering, lahan sawah, lebak, dan pasang-surut, dengan berbagai jenis tanah, pada berbagai tipe iklim, dan pada ketinggian tempat 0-2.000 mdpl. Tipe iklim yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman jagung yaitu tipe iklim sedang, tidak terlalu basah dan tidak terlalu kering. Sesuai menurut wirosoedarmo *et al.*, (2011), yang mengatakan bahwa tanaman jagung tidak memerlukan persyaratan tanah yang hampir berbagai macam tanah dapat diusahakan untuk pertanaman jagung dengan syarat itu drainase dan aerasi yang baik serta pengelolaan air yang baik sebagai hasil usaha pertanaman jagung.

Jagung termasuk tanaman semus tanamnya membutuhkan sinar matahari yang cukup untuk pertumbuhan batang, daun, bunga dan buah. Tanaman jagung banyak ditanam di daerah-daerah penghasil tanaman pangan di Indonesia terutama di Jawa Barat, Sumatra Barat dan Lampung. Tanaman jagung banyak ditanam secara intensif untuk memenuhi kebutuhan pangan terutama untuk pertumbuhan tanaman jagung.

1.2

Iklim

Menurut Darsiningsih (2010) iklim adalah sebagai keadaan cuaca rata-rata dalam periode waktu yang panjang pada suatu wilayah tertentu. Cuaca merupakan kondisi atmosfer yang terjadi pada suatu tempat dalam waktu singkat (dalam jam atau hari). Ilmu yang mempelajari iklim disebut Klimatologi. Cabang ilmu iklim atau cuaca terapan yang mempelajari tentang hubungan antara proses-proses fisik di atmosfer dan proses produksi dalam bidang pertanian disebut klimatologi pertanian atau lebih dikenal dengan agroklimat. Iklim menurut Winarso (2003), merupakan kumpulan dari kondisi cuaca yang kemudian disusun dan dihitung dalam bentuk rata-rata kondisi dalam kurun waktu tertentu. Kurun waktu tersebut 10 atau 20 tahun lebih.



Unsur-unsur iklim yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, diantaranya yaitu curah hujan dan suhu. Curah hujan didefinisikan sebagai tinggi air hujan (mm) yang diterima di permukaan sebelum mengalami aliran permukaan, evaporasi dan peresapan ke dalam tanah. Jumlah curah hujan dicatat dalam inci atau milimeter (1 inci = 25,4 mm). Jumlah curah hujan 1 mm, menunjukkan tinggi air hujan yang menutupi permukaan bumi 1 mm, jika air tersebut tidak meresap ke dalam tanah atau menguap ke atmosfer (Tjasyono, 2004). Curah hujan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan terhadap tanaman.

Curah hujan juga dapat digunakan untuk mengetahui awal terjadinya suatu musim melalui sistem dasarian. Dasarian adalah satuan waktu dalam meteorologi yang lamanya 10 hari. Penentuan awal musim hujan didasarkan pada curah hujan berturut-turut curah hujan berturut-turut lebih dari 50 mm (Ulfah dkk, 2012).

Hujan adalah air yang jatuh dari atmosfer. Uap air tersebut mengalami kondensasi menjadi butiran air. Jumlah hari hujan 0,5 mm atau lebih. Jumlah hari hujan atau satu periode hujan bumi dapat diukur dengan menggunakan alat ukur hujan.

Suhu merupakan faktor lingkungan yang mempunyai peranan penting bagi kehidupan organisme di permukaan bumi. Setiap jenis organisme mempunyai kebutuhan suhu yang berbeda-beda menurut jenis dan stadia kehidupannya (Ariffin, 2001). Suhu udara merupakan faktor lingkungan yang penting karena berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dan berperan hampir pada semua proses pertumbuhan. Suhu udara merupakan faktor penting dalam menentukan tempat dan waktu penanaman yang cocok.

Suhu udara dapat sebagai faktor penentu dari pusat-pusat produksi tanaman. Setiap jenis tanaman mempunyai batas suhu minimum, optimum dan maksimum yang berbeda-beda untuk setiap tingkat pertumbuhannya. Suhu minimum



menyebabkan tanaman tidak mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Suhu optimum merupakan suhu terbaik bagi suatu tanaman. Suhu maksimum menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat atau bahkan terhenti tanpa menghiraukan persediaan air sehingga dampak yang terjadi yaitu daun dan buah berguguran sebelum pada waktunya (Tjasyono, 2004).

1.3 2.3 Pengaruh Unsur-Unsur Iklim terhadap Produktivitas Jagung

Tanaman dipandang sebagai suatu yang kompleks dan peka terhadap pengaruh iklim seperti curah hujan dan suhu. Tanpa unsur-unsur iklim tersebut, pertumbuhan tanaman jagung akan mengalami kekurangan. Ada beberapa tanaman yang dapat menyesuaikan untuk tetap hidup dalam periode yang cukup lama jika kekurangan. Curah hujan optimum yang dikehendaki untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah hujan merata sepanjang fase pertumbuhan tanaman jagung. Jika curah hujan tidak merata, produktivitas tanaman jagung akan menurun. Tanaman jagung yang terserang hama dan penyakit akan mengalami penurunan produktivitas.

Penelitian menunjukkan bahwa banjir dan kekeringan berpotensi menurunkan produktivitas tanaman jagung dari kondisi normalnya akibat stres fisiologis tanaman dan gangguan pertumbuhan (Suciantini, 2015). Air berperan penting dalam pertumbuhan biji tanaman jagung, sehingga tanaman jagung akan tumbuh dengan baik. Menurut Wirosoedarmo *et al.*, (2011), jagung memerlukan banyak air ketika berbunga, karena pada masa ini waktu hujan yang pendek diselingi dengan matahari jauh lebih baik daripada hujan terus-menerus. Air berpengaruh nyata terhadap berat tongkol, disebabkan karena air merupakan komponen utama dalam proses fotosintesis disamping CO₂ dan cahaya matahari.

Ketersediaan air yang semakin meningkat di dalam tanah dapat meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman (Noorhadi dan Sudadi, 2003). Menurut Haryani *et al.*, (2015), periode pertumbuhan tanaman jagung yang membutuhkan adanya air dibagi menjadi lima fase, yaitu fase pertumbuhan awal

(selama 15-25 hari), fase vegetatif (25-40 hari), fase pembungaan (15-20 hari), fase pengisian biji (35-45 hari), dan fase pematangan (10-25 hari). Terbatasnya ketersediaan air dapat menghambat fotosintesis klorofil pada daun akibat laju fotosintesis yang menurun (Hendriyani dan Setiari, 2009).

Suhu mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman jagung. Suhu yang mengalami fluktuasi akan berdampak pada terganggunya proses penyerbukan pada tanaman jagung. Setiap jenis tanaman mempunyai batas suhu minimum, optimum dan maksimum yang berbeda-beda untuk setiap tingkat pertumbuhannya. Dalam kondisi suhu yang sangat tinggi, pertumbuhan tanaman akan terhambat, bahkan terhenti. Kemungkinan keguguran daun sebelum waktunya. Suhu udara merupakan faktor yang penting karena berpengaruh pada penyerapan haram hampir pada semua proses pertumbuhan. Suhu merupakan faktor penting dalam menentukan pertumbuhan tanaman. Suhu udara dapat juga sebagai faktor pembatas pertumbuhan (Munirul *et al.*, 2017).

Suhu merupakan faktor pembatas pertumbuhan tanaman. Penelitian Herlina dan Nana (2011) menunjukkan bahwa suhu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan padi. Semakin meningkat suhu, maka pertumbuhan padi akan terhambat. Supriadi dan Nana (2011) menunjukkan bahwa suhu optimal maka akan terjadi gugur bunga dan menurunkan hasil akhir produksi tanaman rendah.

Suhu mempengaruhi tanaman dalam beberapa aktivitas fisiologi tanaman seperti pertumbuhan akar, serapan hara dan air dalam tanah, fotosintesis, respirasi dan translokasi fotosintat. Selain itu suhu juga mempengaruhi periode pembelahan sel di jaringan tanaman, dimana jumlah sel mempunyai hubungan positif dengan suhu (Lenisastri, 2000). Menurut Kalangi (2006), tanaman hanya dapat tumbuh pada suatu kisaran suhu tertentu. Terdapat suhu batas atas dan batas bawah yang mematikan pertumbuhan tanaman dan suhu optimum untuk pertumbuhan.



1.4 2.4 Teknik Budidaya Tanaman Jagung

Teknik budidaya tanaman jagung terdiri dari berbagai tahap, yaitu sebagai berikut:

2.4.1 Pemilihan Benih

Memilih benih untuk ditanam perlu melihat tujuan penanaman, apakah untuk panen segar, panen tua konsumsi dan panen tua pakan ternak. Memilih benih yang belum kadaluarsa, untuk itu perlu melihat label yang tertera pada kemasan benih. Pemilihan varietas yang akan ditanam ditentukan oleh wilayah atau karakter lahan, iklim, teknologi yang digunakan dan tujuan pengembangannya. Jika lokasi tanam berada pada dataran tinggi, maka varietas yang memiliki keragaan tanaman tinggi dan umur panen yang lebih awal akan lebih cocok ditanam di lahan tersebut.

Varietas yang cocok ditanam di dataran rendah adalah Bima 1, Bima 2, Bima 3, Bima 4, Bima 5, Bima 6, Bima 7, Bima 8, Bima 9, Bima 10, Bima 11, Bima 12, Bima 13, Bima 14, Bima 15, Bima 16, Bima 17, Bima 18, Bima 19, Bima 20, Bima 21, Bima 22, Bima 23, Bima 24, Bima 25, Bima 26, Bima 27, Bima 28, Bima 29, Bima 30, Bima 31, Bima 32, Bima 33, Bima 34, Bima 35, Bima 36, Bima 37, Bima 38, Bima 39, Bima 40, Bima 41, Bima 42, Bima 43, Bima 44, Bima 45, Bima 46, Bima 47, Bima 48, Bima 49, Bima 50, Bima 51, Bima 52, Bima 53, Bima 54, Bima 55, Bima 56, Bima 57, Bima 58, Bima 59, Bima 60, Bima 61, Bima 62, Bima 63, Bima 64, Bima 65, Bima 66, Bima 67, Bima 68, Bima 69, Bima 70, Bima 71, Bima 72, Bima 73, Bima 74, Bima 75, Bima 76, Bima 77, Bima 78, Bima 79, Bima 80, Bima 81, Bima 82, Bima 83, Bima 84, Bima 85, Bima 86, Bima 87, Bima 88, Bima 89, Bima 90, Bima 91, Bima 92, Bima 93, Bima 94, Bima 95, Bima 96, Bima 97, Bima 98, Bima 99, Bima 100.

2.4.2 Persiapan Lahan

Tujuan utama persiapan lahan adalah untuk menciptakan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan tanaman jagung. Langkah-langkah persiapan lahan meliputi: (1) Pembalikan tanah untuk memperbaiki struktur tanah dan mematikan hama/pesawat yang ada di dalam tanah. (2) Pembuatan petakan dengan ukuran yang disesuaikan dengan lebar petakan. Lahan yang banyak mengandung air atau jika ditanam di musim hujan, maka perlu dibuat guludan. Pembuatan selokan/siring pada musim hujan akan membantu drainase sehingga air tidak menggenangi petakan (Riwandi *et al.*, 2014).

2.4.3 Penanaman

Kegiatan penanaman diawali dengan membuat lubang tanam. Jarak lubang tanam harus disesuaikan dengan varietas dan umur panen jagung. Semakin panjang umur jagung, maka jarak tanam yang diperlukan akan semakin lebar. Jagung dengan umur panen lebih dari 100 hari memerlukan jarak



tanam 40 x 100 cm, sedangkan umur panen 80-100 hari memerlukan jarak tanam 25 x 75 cm. Jagung yang memiliki umur panen kurang dari 80 hari, cukup dengan jarak tanam 20 x 50 cm. Penanaman jagung dilakukan dengan cara menugal menggunakan balok kayu yang salah satu ujungnya runcing, pada setiap lubang tanam ditanam 2 sampai 3 benih jagung (Riwandi *et al.*, 2014).

2.4.4 Pengairan

Dalam pemeliharaan tanaman jagung, salah satu kegiatan adalah pengairan, karena tanaman jagung sangat membutuhkan air yang cukup dalam proses pertumbuhannya, awal pertumbuhan tanaman jagung menghendaki air yang cukup. Awal penanaman jagung turun sehingga dilakukan penyiraman pada

2.4.5 Panen

Umur jagung yang digigit atau olahan tepung jagung dan bulir jagung 95-110 hari setelah panen secara visual warna kuning dan kering, dan biji jagung keras. Menurut Suryani (2014) umur panen jagung lebih 80-90 hari. Cara pemanenan jagung dipetik dengan cara memotong batang jagung. Tongkol jagung yang telah dipetik dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam karung.

2.4.6 Pascapanen

Jagung yang telah dipanen harus segera dipindahkan ke tempat yang sejuk agar kesegarannya bertahan lama. Jagung dapat disimpan pada ruang dingin sekitar 5°C. Penyimpanan suhu rendah agar jagung tetap segar untuk jangka waktu yang lebih lama. Jagung untuk pakan ternak dan jagung industri perlu penanganan lebih lanjut setelah panen. Umumnya penanganan yang dilakukan adalah pengeringan, pemipilan, penyimpanan (Riwandi *et al.*,



1 3. BAHAN DAN METODE

1.1 3.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2018, berlokasi di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Kabupaten Banyuwangi terletak pada ketinggian 0-3000 mdpl dengan luas 359.225,24 km² (Anonymous, 2014). Secara geografis wilayah Kabupaten Banyuwangi terletak di antara 7°43' - 8°46' Lintang Selatan dan 113°53' - 114°38' Bujur Timur. Peta Kabupaten Banyuwangi disajikan pada Lampiran 3.

1.2 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu kuisisioner (pertanyaan yang diajukan kepada 40 responden (petani) dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu data iklim (curah hujan, jumlah hari hujan) yang didapatkan dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kabupaten Banyuwangi dan data hasil wawancara.

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu survei yang bersifat deskriptif atau kualitatif. Pada penelitian survei, peneliti melakukan observasi dan memberikan kuisisioner (Morissan, 2014). Survei merupakan suatu cara untuk mengumpulkan informasi dari sejumlah besar individu dengan menggunakan kuisisioner, *interview* atau dengan pos maupun telepon.

1.3.1 3.3.1 Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu memilih lokasi berdasarkan sentra produksi jagung. Lokasi penelitian tersebar di lima wilayah yaitu Kecamatan Pesanggaran, Siliragung, Tegaldlimo, Genteng dan Rogojampi, dengan ketinggian sekitar 0-1.000 mdpl.



hubungan unsur iklim dengan produktivitas jagung dengan menggunakan *Software Microsoft Office Excel 2007* dan *SPSS 16*. Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan yang nyata serta arah hubungan dari dua variabel atau lebih. Interpretasi yang diperoleh dari analisis korelasi yaitu: Melihat kekuatan hubungan antar variabel, melihat arah hubungan dan melihat signifikansi hubungan.

- Melakukan analisis regresi linier berganda, apabila hubungan antara unsur-unsur iklim (curah hujan, jumlah hari hujan, suhu dan suhu maksimum) dengan data produktivitas jagung terbukti memiliki hubungan. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh unsur-unsur iklim (curah hujan, jumlah hari hujan, suhu dan suhu maksimum) dengan produk...



- Menentukan Tipe Iklim Menggunakan Schmidt dan Ferguson

Menurut Tjasyono (2004), metode Schmidt dan Ferguson yaitu menghitung jumlah bulan kering dan bulan basah dari tiap-tiap tahun kemudian baru diambil rata-ratanya. Kategori untuk bulan kering (jika dalam satu bulan mempunyai curah hujan < 60 mm), bulan lembab (jika dalam satu bulan mempunyai curah hujan 60 sampai 100 mm), dan bulan basah (jika dalam satu bulan mempunyai curah hujan > 100 mm). Rumus tipe iklim sebagai berikut:

$$Q = \frac{\text{jumlah bulan kering}}{\text{jumlah bulan basah}} \times 100\%$$



1 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 4.1 Hasil

1.1.1 4.1.1 Keadaan Umum Kabupaten Banyuwangi

Kabupaten Banyuwangi terletak di antara 7°43' - 8°46' Lintang Selatan dan 113°53' - 114°38' Bujur Timur. Kabupaten Banyuwangi memiliki luas wilayah sekitar 359.225,24 km² yang merupakan Kabupaten terluas di Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan letak geografis, Kabupaten Banyuwangi berada di ujung timur Pulau Jawa dengan batas wilayah sebagai berikut : Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Situbondo, sebelah Timur berbatasan dengan Selat Bali, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Bondowoso, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten

Kabupaten Banyuwangi memiliki dataran rendah. Dataran tinggi menghasilkan produksi perkebunan. Daerah sekitar gunung Merapi merupakan daerah penghasil. Kecamatan, 217 Desa, dan 1.000 desa. mdpl.

Tabel 2. Ket

Kecamatan		Suhu rata-rata (°C)
Pesanggaran		21-30°C
Siliragung		21-30°C
Tegaldlimo		23-32°C
Genteng	0-500	23-32°C
Rogojampi	0-500	23-32°C

1.2 Sumber : Anonymous 2017

Sektor pertanian di Kabupaten Banyuwangi sebesar 35,39%. Kabupaten Banyuwangi memproduksi padi sawah sebanyak 789.626 ton dengan luasan lahan 119.894 Ha, jagung sebanyak 209.193 ton dengan luas lahan 31.485 Ha, serta kedelai sebanyak 40.760 ton dengan luas lahan 23.750 Ha (Anonymous, 2017).



1.2.1 4.1.2 Kondisi Iklim Kabupaten Banyuwangi

1.1.2.1 Curah Hujan

Data rerata curah hujan tahunan selama 20 tahun Kabupaten Banyuwangi disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Curah Hujan Tahunan Kabupaten Banyuwangi Tahun 1998-2017

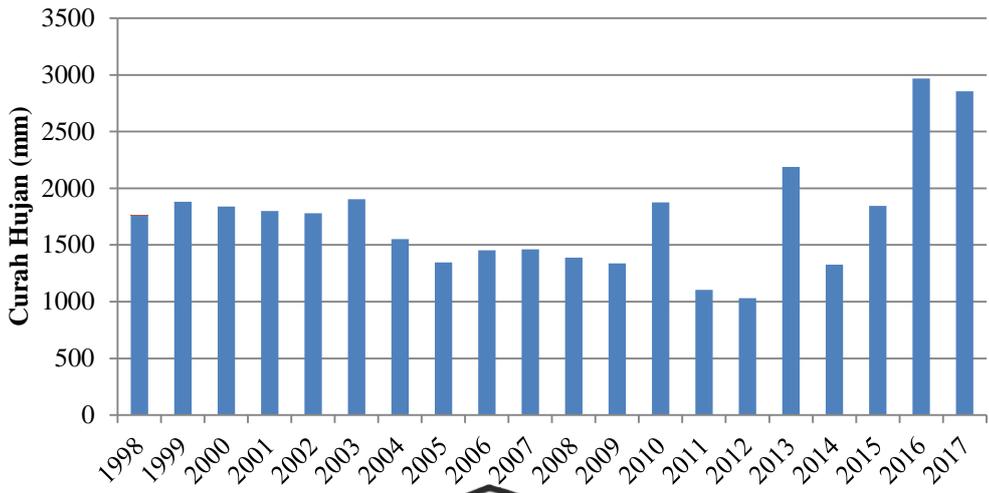
Tahun	Curah Hujan (mm)	Tahun	Curah Hujan (mm)
1998	1763,1	2008	1388,1
1999	1882,3	2009	1336,9
2000	1840,4	2010	1874,4
2001	1799,3	2011	1103,3
2002	1778,7	2012	1031,0
2003	2188,0	2013	2188,0
2004	1327,3		
2005	1844,6		
2006	2967,3		
2007	1854,8		

Selama kurun waktu 20 tahun, curah hujan tertinggi di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2016 yaitu 2967,3 mm tahun⁻¹. Curah hujan terendah di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 yaitu 1031,0 mm tahun⁻¹. Grafik rata-rata curah hujan tahunan selama 20 tahun dapat dilihat pada Gambar 1.

Selama kurun waktu 20 tahun, curah hujan tertinggi di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2016 yaitu 2967,3 mm tahun⁻¹. Curah hujan terendah di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 yaitu 1031,0 mm tahun⁻¹. Grafik rata-rata curah hujan tahunan selama 20 tahun dapat dilihat pada Gambar 1.

Selama kurun waktu 20 tahun, curah hujan tertinggi di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2016 yaitu 2967,3 mm tahun⁻¹. Curah hujan terendah di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 yaitu 1031,0 mm tahun⁻¹. Grafik rata-rata curah hujan tahunan selama 20 tahun dapat dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Curah Hujan Tahunan (1998-2017)

1.1.2.2 Jumlah Hari Hujan Tahunan

Data rerata jumlah hari hujan tahunan di Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun.

Tabel 4. Jumlah Hari Hujan Tahunan (1998-2017)

Tahun	Jumlah Hari Hujan (hari)
1998	115
1999	219
2000	268
2001	118
2002	104
2003	204
2004	249
2005	251
2006	121
2007	117
2016	241
2017	202
Rata-Rata = 164,3 hari tahun ⁻¹	

Selama kurun waktu 20 tahun, jumlah hari hujan tahunan di Kabupaten Banyuwangi mengalami fluktuatif. Jumlah hari hujan pada tahun 1998 sebanyak 115 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 1999 mengalami peningkatan menjadi 219 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2000 terus mengalami peningkatan menjadi 268 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2001 mengalami peningkatan 1 hari menjadi 118 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2002 mengalami penurunan menjadi 104 hari tahun⁻¹ dan pada tahun 2003 mengalami peningkatan menjadi 204 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2004 mengalami peningkatan menjadi 249 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2005 mengalami peningkatan menjadi 251 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2006 mengalami penurunan menjadi 121 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2007 mengalami penurunan menjadi 117 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 241 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 202 hari tahun⁻¹.

mengalami peningkatan menjadi 117 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2004 mengalami penurunan kembali menjadi 111 hari tahun⁻¹ dan pada 2005 mengalami peningkatan kembali menjadi 125 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2006 jumlah hari hujan terus mengalami penurunan hingga tahun 2008 menjadi 115 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2009 hingga 2010 jumlah hari hujan mengalami peningkatan menjadi 268 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2011 hingga 2012 jumlah hari hujan kembali mengalami penurunan menjadi 104 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan pada tahun 2013 hingga tahun 2015 jumlah hari hujan terus mengalami peningkatan hingga mencapai 251 hari tahun⁻¹. Pada tahun 2016, jumlah hari hujan kembali mengalami penurunan menjadi 241 hari tahun⁻¹. Pada tahun 2017, jumlah hari hujan kembali mengalami penurunan menjadi 202 hari tahun⁻¹.



Gambar 2. Jumlah Hari Hujan per Tahun (1998-2017)

Selama kurun waktu 20 tahun, jumlah hari hujan tertinggi di Kabupaten Banyuwangi yaitu pada tahun 2010 sebanyak 268 hari tahun⁻¹. Jumlah hari hujan terendah di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2012 yaitu 104 hari tahun⁻¹. Rata-rata jumlah hari hujan di Kabupaten Banyuwangi yaitu 164 hari tahun⁻¹. Grafik rata-rata jumlah hari hujan selama 20 tahun dapat dilihat pada Gambar 2.

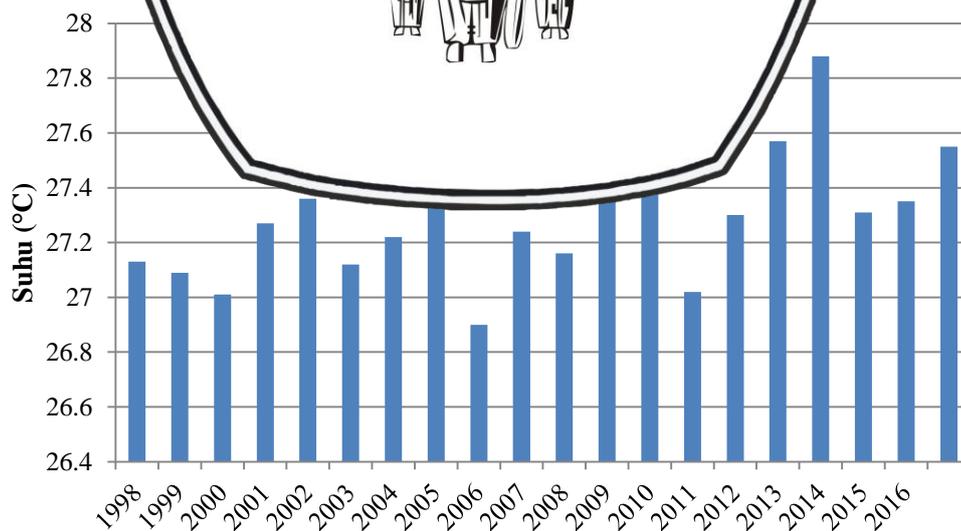
4.1.2.3 Suhu

Suhu rata-rata pertahun di Kabupaten Banyuwangi selama kurun waktu 20 tahun terakhir dapat dikatakan stabil (Tabel 5).

Tabel 5. Suhu Rata-Rata Kabupaten Banyuwangi Tahun 1998-2017

Tahun	Suhu Rata-Rata (°C)	Tahun	Suhu Rata-Rata (°C)
1998	27,13	2008	27,16
1999	27,09	2009	27,51
2000	27,01	2010	27,77
2001	27,27	2011	27,02
2002	27,36	2012	27,30
2003	27,12	2013	27,57
2004	27,22	2014	27,88
2005	27,37	2015	27,31
2006	26,90	2016	27,35
2007	27,24	2017	27,55

Suhu rata-rata Kabupaten Banyuwangi pada tahun 1998 hingga tahun 2017 dan 20 tahun terakhir berkisar 26,90°C hingga 27,88°C. Suhu rata-rata Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2017 adalah 27,55°C. Dalam kurun waktu 20 tahun terakhir dalam



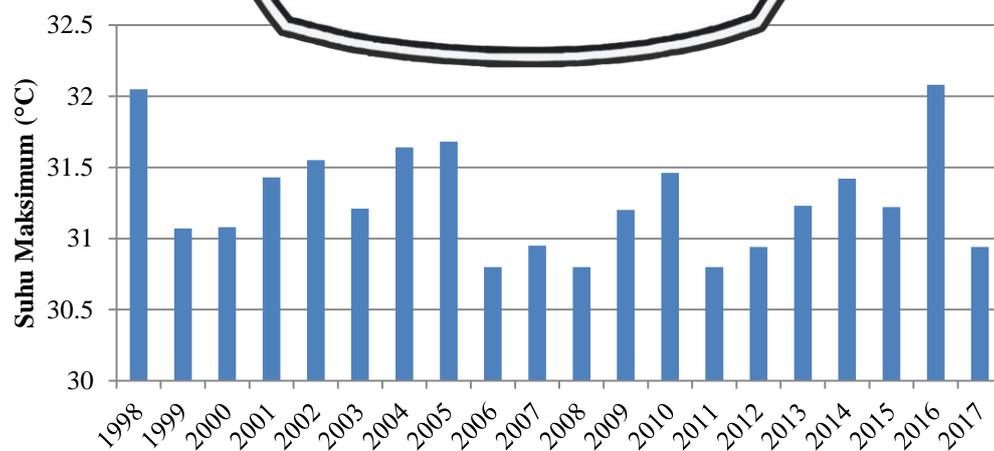
Gambar 3. Suhu Rata-Rata Selama 20 Tahun (1998-2017)

4.1.2.4 Suhu Maksimum

Data rerata suhu maksimum tahunan selama 20 tahun Kabupaten Banyuwangi disajikan dalam Tabel 6. Suhu maksimum di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 1998 sebesar 32,05°C. Suhu maksimum pada tahun 1999 mengalami penurunan hingga tahun 2008 menjadi 30,8°C. Suhu maksimum pada tahun 2009 hingga tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi 31,46°C. Suhu maksimum pada tahun 2011 kembali mengalami penurunan menjadi 30,8°C. Suhu maksimum pada tahun 2012 hingga tahun 2016 terus mengalami peningkatan hingga dapat dikatakan suhu maksimum stabil. Suhu maksimum pada tahun 2017 kembali mengalami penurunan menjadi 30,94°C.

Tabel 6. Suhu Maksimum Tahunan Kabupaten Banyuwangi (1998-2017)

Tahun	Suhu Maksimum (°C)
1998	32,05
1999	31,2
2000	31,46
2001	31,8
2002	31,94
2003	31,23
2004	31,42
2005	31,22
2006	32,08
2007	30,94



Gambar 4. Suhu Maksimum Rata-Rata Selama 20 Tahun (1998-2017)

Suhu maksimum rata-rata tahunan dalam kurun waktu 20 tahun di Kabupaten Banyuwangi yaitu sebesar 31,27°C. Suhu maksimum rata-rata tahunan tertinggi pada tahun 2016 yaitu 32,08°C dan suhu maksimum rata-rata tahunan terendah pada tahun 2006, 2008 dan 2011 yaitu 30,8°C. Grafik suhu maksimum rata-rata tahunan dalam waktu 20 tahun dapat dilihat pada Gambar 4.

1.2.2 4.1.3 Produktivitas Jagung di Kabupaten Banyuwangi

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Pertanian Kabupaten Banyuwangi, produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi mengalami fluktuasi atau produksi yang dihasilkan naik turun. Data luas lahan, produksi dan produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun dapat dilihat pada Tabel 7.

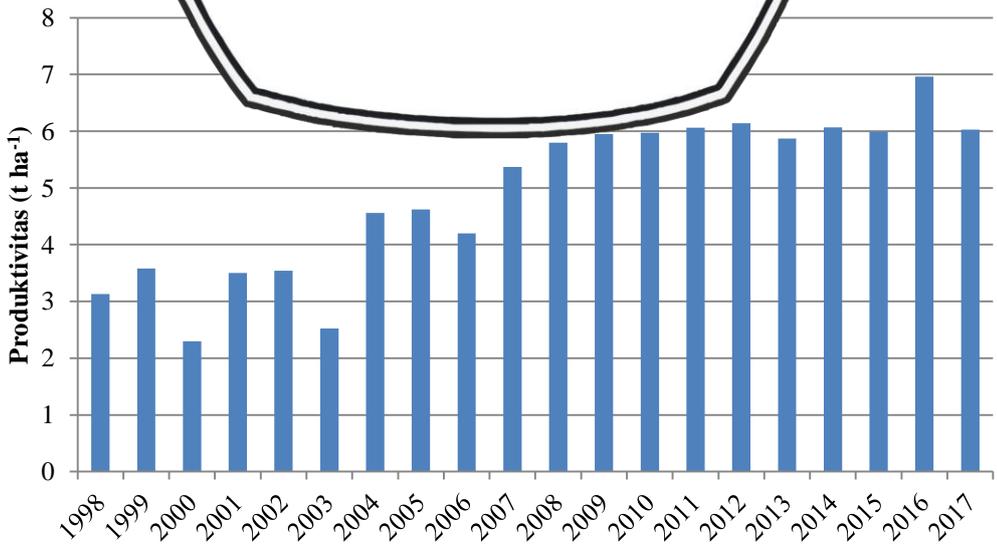
Tabel 7. Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Jagung di kabupaten Banyuwangi

Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
1998			3,13
1999			3,58
2000			2,30
2001			3,50
2002			3,54
2003			2,52
2004			4,56
2005			4,62
2006			4,20
2007			5,37
2008			5,80
2009			5,95
2010			5,97
2011	29.479	178.683	6,06
2012	21.700	133.402	6,14
2013	20.581	120.911	5,87
2014	22.555	137.031	6,07
2015	30.627	183.612	5,99
2016	30.707	213.909	6,96
2017	28.900	174.267	6,03
Rata-rata	21.941	111.888	4,90

Produktivitas jagung pada tahun 1998 sebesar 3,13 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 1999 mengalami peningkatan menjadi 3,58 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2000 mengalami penurunan menjadi 2,30 t ha⁻¹. Produktivitas

jagung pada tahun 2001 hingga tahun 2002 terus mengalami peningkatan menjadi 3,54 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2003 mengalami penurunan menjadi 2,52 t ha⁻¹ dan pada tahun 2004 produktivitas jagung mengalami peningkatan hingga tahun 2005 yaitu menjadi 4,62 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2006 kembali mengalami penurunan menjadi 4,2 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2007 hingga tahun 2012 terus mengalami peningkatan, mulai dari 5,37 t ha⁻¹ hingga mencapai 6,14 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2013 kembali mengalami penurunan menjadi 5,87 t ha⁻¹ dan pada tahun 2014 produktivitas jagung kembali mengalami peningkatan menjadi 6,07 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2015 kembali mengalami penurunan menjadi 5,99 t ha⁻¹ dan pada tahun 2016 produktivitas jagung mengalami peningkatan menjadi 6,96 t ha⁻¹. Produktivitas jagung pada tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 6,03 t ha⁻¹. Rata-rata produktivitas jagung selama 20 tahun ini sebesar 4,90 t ha⁻¹.

Selama 20 tahun terakhir, produktivitas jagung secara bertahap terus meningkat. Pada tahun 2006, luas lahan area pertanian mengalami peningkatan yang signifikan sekitar 20.000 hektar. Hal ini cenderung me-



Gambar 5. Produktivitas Jagung Selama 20 Tahun (1998-2017)



1.2.3 4.1.4 Hubungan Antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lainnya. Korelasi dinyatakan semakin kuat apabila nilai koefisien korelasi semakin mendekati angka 1 dan korelasi dinyatakan sempurna apabila nilai koefisien korelasi sama dengan angka 1. Variabel yang digunakan untuk penelitian yaitu data unsur-unsur iklim (curah hujan, jumlah hari hujan, suhu dan suhu maksimal) selama 20 tahun terakhir dan data produktivitas jagung Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun terakhir. Hasil uji korelasi unsur-unsur iklim (curah hujan, jumlah hari hujan, suhu dan suhu maksimal) dengan produktivitas jagung terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Korelasi Unsur-unsur Iklim (Curah Hujan, Jumlah Hari Hujan, Suhu dan Suhu Maksimal) dengan Produktivitas Jagung

Variabel	t-hit	t-tab (5%)
Curah Hujan	0,27	
Jumlah Hari Hujan	3,91	
Suhu	2,69	1,73
Suhu Maksimum	-0,00	
Produktivitas		

*) Hubungan nyata

Hasil uji korelasi antara unsur-unsur iklim (curah hujan, jumlah hari hujan, suhu dan suhu maksimal) dengan produktivitas jagung menunjukkan bahwa variabel jumlah hari hujan dan suhu mempunyai hubungan nyata dengan produktivitas jagung. Variabel curah hujan dan suhu maksimum mempunyai hubungan yang tidak nyata dengan produktivitas. Nilai koefisien korelasi pada variabel curah hujan sebesar 0,06. Variabel curah hujan tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% dengan nilai t-hitung sebesar 0,27 menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$. Nilai signifikansi pada variabel curah hujan sebesar 0,14, artinya nilai signifikansi curah hujan $\geq 0,05$. Apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ artinya terdapat hubungan tetapi tidak signifikan.

Nilai koefisien korelasi pada variabel jumlah hari hujan yaitu sebesar 0,48 menunjukkan adanya hubungan antara jumlah hari hujan dengan produktivitas. Nilai koefisien korelasi 0,48 artinya terdapat hubungan yang cukup kuat antara variabel jumlah hari hujan dengan produktivitas jagung. Jumlah hari hujan dengan produktivitas jagung memiliki arah hubungan yang positif. Variabel jumlah hari hujan berbeda nyata pada taraf uji 5% dengan nilai t-hitung sebesar 3,91 dan t-tabel sebesar 1,73 menunjukkan bahwa nilai t-hitung > t-tabel. Nilai signifikansi pada variabel jumlah hari hujan sebesar 0,02. Dasar pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ artinya signifikan (Lampiran 6). Nilai signifikansi jumlah hari hujan $0,02 \leq 0,05$ menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel jumlah hari hujan dengan produktivitas jagung.

Nilai koefisien korelasi pada variabel suhu maksimum sebesar 0,53 artinya terdapat hubungan antara suhu maksimum dengan produktivitas jagung. Nilai koefisien korelasi sub-kuat antara suhu maksimum dengan produktivitas jagung memiliki arah hubungan yang positif. Variabel suhu maksimum berbeda nyata pada taraf uji 5% dengan nilai t-hitung sebesar 1,73 menunjukkan bahwa nilai t-hitung > t-tabel. Nilai signifikansi variabel suhu maksimum sebesar 0,00, artinya signifikan. Nilai signifikansi variabel suhu maksimum yang signifikan antara variabel suhu maksimum dengan produktivitas jagung.

Nilai koefisien korelasi pada variabel suhu minimum sebesar -0,10. Variabel suhu minimum dengan produktivitas jagung memiliki arah hubungan yang negatif. Variabel suhu minimum berbeda nyata pada taraf uji 5%, artinya terdapat hubungan tetapi tidak signifikan antara variabel suhu minimum dengan produktivitas tanaman jagung. Suhu maksimum memiliki nilai t-hitung sebesar -0,00 dan t-tabel sebesar 1,73 menunjukkan bahwa t-hitung < t-tabel. Nilai signifikansi suhu maksimum sebesar 0,33 menunjukkan $0,33 \geq 0,05$ yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel suhu maksimum dengan produktivitas tanaman jagung. Untuk mengetahui tingkat hubungan dalam korelasi dapat dilihat pada Tabel 16.



1.2.4 4.1.5 Pengaruh Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung

Uji korelasi menunjukkan hasil bahwa variabel jumlah hari hujan dan suhu mempunyai hubungan nyata dengan variabel produktivitas jagung, sehingga dilakukan analisis regresi. Analisis regresi yang digunakan yaitu regresi linier berganda, dimana penelitian yang melibatkan dua variabel (jumlah hari hujan dan suhu) maka dianalisis menggunakan regresi linier berganda. Analisis regresi adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel bebas (jumlah hari hujan dan suhu) terhadap variabel terikat (produktivitas jagung). Hasil analisis regresi linier berganda jumlah hari hujan dan suhu terhadap produktivitas jagung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda terhadap Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung

Variabel	Persamaan
X ₁	Y = -54,502 + 0,005 X ₁ + 2,144 X ₂
X ₂	

Keterangan:

Hasil analisis regresi linier berganda jumlah hari hujan dan suhu terhadap produktivitas jagung diperoleh model persamaan $Y = -54,502 + 0,005 X_1 + 2,144 X_2$. Hasil uji regresi didapatkan R square (R^2) sebesar 0,312 yang artinya besarnya pengaruh variabel jumlah hari hujan dan suhu terhadap variabel produktivitas jagung yaitu sebesar 31,2% dan sisanya merupakan variabel lain yang mempengaruhi variabel produktivitas jagung, yaitu sebesar 68,8%.

Hasil uji signifikansi pada tabel ANOVA (Lampiran 7) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,042. Jika dibandingkan dengan 0,05, nilai signifikansi lebih kecil daripada 0,05, yaitu $0,042 \leq 0,05$ yang artinya variabel jumlah hari hujan dan suhu berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap produktivitas jagung. Nilai F-hitung jumlah hari hujan dan suhu sebesar 3,849 dan nilai F-tabel

sebesar 3,59 menunjukkan nilai $F\text{-hitung} \geq F\text{-tabel}$, artinya terdapat pengaruh secara simultan antara jumlah hari hujan dan suhu terhadap produktivitas jagung.

1.2.5 4.1.6 Tipe Iklim Kabupaten Banyuwangi

Klasifikasi tipe iklim menurut Schmidt-Ferguson di Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Klasifikasi Tipe Iklim Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun

Tahun	Bulan Kering	Bulan Lembab	Bulan Basah	Tipe Iklim
1998-2017	4	2	6	D (Sedang)

Berdasarkan Tabel 10. diperoleh hasil bahwa Kabupaten Banyuwangi dalam waktu 20 tahun terakhir mempunyai rata jumlah bulan basah 6 dan bulan kering sebanyak 4, nilai O sebesar 66,6% (Lampiran 11) yang artinya Kabupaten Banyuwangi termasuk tipe iklim D dimana tipe iklim D merupakan tipe iklim menurut Schmidt-Ferguson digunakan untuk mengetahui

1.2.6 4.1.6 Produktivitas Jagung

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui produktivitas jagung. Data teknik budidaya jagung 50 petani di 5 Kecamatan, yaitu Ampi dan Genteng. Uji korelasi antara luas lahan dan produktivitas jagung selain faktor iklim. Hasil uji korelasi antara teknik budidaya dengan produktivitas jagung dapat dilihat pada Tabel 11.

Hasil uji korelasi pada Tabel 11 dapat dilihat bahwa luas lahan dan urea memiliki hubungan yang nyata terhadap produktivitas jagung pada taraf 0,05 dan pupuk NPK memiliki hubungan yang nyata dengan produktivitas jagung pada taraf 0,01. Didapatkan hasil nilai $t\text{-hitung}$ luas lahan sebesar 1,73 dan $t\text{-tabel}$ sebesar 1,68 menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$ (Lampiran 10), artinya variabel luas lahan terbukti berbeda nyata pada taraf 0,05. Nilai korelasi luas lahan dengan produktivitas jagung sebesar 0,24, artinya memiliki korelasi rendah.



Luas lahan memiliki arah korelasi positif, dimana setiap penambahan luas lahan maka produktivitas jagung akan semakin meningkat. Nilai signifikansi luas lahan sebesar 0,04, menunjukkan bahwa nilai signifikansi $< 0,05$, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara luas lahan dengan produktivitas jagung.

Tabel 11. Uji Korelasi antara Teknik Budidaya dengan Produktivitas Jagung

Variabel	LL	ST	PKK	PKS	Urea	NPK	PR
LL	1,00	0,10	0,38**	0,58**	0,75**	0,64**	0,24*
ST		1,00	-0,10	0,15	-0,03	0,04	-0,02
PKK			1,00	-0,49**	0,51**	-0,03	0,09
PKS				1,00	0,24*	0,69**	0,22
Urea					1,00	0,24*	0,28*
NPK						1,00	0,34**
PR							1,00

Keterangan :

LL : Luas Lahan

ST : Sistem Tanam

PKK : Pupuk Kandang Kambing

** . Terdapat

* . Terdapat

Sistem tanam yang berbeda-beda nyata, dibuktikan dengan nilai t-hitung sebesar 1,68. Nilai signifikansi sistem tanam sebesar 0,05 artinya tidak terdapat

jagung.

Pupuk kandang kambing dengan produktivitas jagung tidak memiliki hubungan nyata, dibuktikan dengan nilai t-hitung pupuk kandang kambing sebesar 0,68 dan t-tabel sebesar 1,68 yang artinya nilai t-hitung pupuk kandang kambing \leq t-tabel (Lampiran 10), menunjukkan bahwa variabel pupuk kandang kambing tidak berbeda nyata. Nilai signifikansi pupuk kandang kambing sebesar 0,09 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pupuk kandang kambing $> 0,05$ yang



Kandang Sapi

S

hubungan yang

,93 dan t-tabel

(Lampiran 10),

nyata. Sistem tanam

if. Nilai signifikansi

,05 artinya tidak terdapat

hubungan yang signifikan antara variabel sistem tanam dengan produktivitas

jagung.

artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pupuk kandang kambing dengan produktivitas jagung.

Pupuk kandang sapi dengan produktivitas jagung tidak memiliki hubungan nyata, dibuktikan dengan nilai t-hitung pupuk kandang sapi sebesar 1,59 dan nilai t-tabel sebesar 1,68 yang artinya nilai t-hitung pupuk kandang sapi \leq t-tabel (Lampiran 10), menunjukkan bahwa variabel pupuk kandang sapi tidak berbeda nyata. Nilai signifikansi pupuk kandang sapi sebesar 0,059 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pupuk kandang sapi $>$ 0,05, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pupuk kandang sapi dengan produktivitas jagung.

Pupuk urea memiliki nilai korelasi sebesar 0,28 yang berarti memiliki korelasi rendah. Arah korelasi yaitu positif, dimana setiap penambahan pupuk urea akan semakin meningkat. Nilai t-hitung pupuk urea \geq t-tabel (Lampiran 11) pada taraf 0,05. Nilai signifikansi pupuk urea dengan produktivitas jagung $<$ 0,05, membuktikan terdapat hubungan yang signifikan antara pupuk urea dengan produktivitas jagung.

Pupuk NPK memiliki nilai korelasi rendah, dimana setiap penambahan pupuk NPK akan semakin meningkat. Nilai t-hitung pupuk NPK \geq t-tabel (Lampiran 12) nyata pada taraf 0,01. Nilai signifikansi pupuk NPK dengan produktivitas jagung $<$ 0,05, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pupuk NPK dengan produktivitas jagung. Untuk mengetahui tingkat hubungan dalam korelasi dapat dilihat pada Tabel 16.

1.3 4.2 Pembahasan

1.3.1 4.2.1 Hubungan Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung

Berdasarkan hasil uji korelasi antara unsur-unsur iklim yang meliputi curah hujan, jumlah hari hujan, suhu dan suhu maksimum dengan produktivitas jagung, didapatkan bahwa variabel yang memiliki korelasi atau hubungan nyata yaitu variabel jumlah hari hujan dan suhu.



Jumlah hari hujan memiliki nilai korelasi sebesar 0,46 yang artinya korelasi cukup kuat dan suhu memiliki nilai korelasi sebesar 0,53 yang artinya korelasi cukup kuat. Nilai signifikan pada variabel jumlah hari hujan yaitu sebesar 0,02, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah hari hujan dengan produktivitas jagung karena jumlah hari hujan memiliki nilai signifikansi $< 0,05$. Suhu memiliki nilai signifikan sebesar 0,001, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara suhu dengan produktivitas jagung karena suhu memiliki nilai signifikansi $< 0,05$.

Dari hasil uji korelasi, antara curah hujan dengan produktivitas jagung memiliki nilai korelasi sebesar 0,24 yang artinya memiliki korelasi rendah atau hubungan yang tidak nyata. Nilai signifikansi sebesar 0,14, menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan. Menurut Suryani (2010), bila curah hujan berkisar 85-200 mm/bulan, maka produktivitas jagung tergolong rendah (Lampiran 5).

Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Banyuwangi (Lampiran 5) menunjukkan bahwa curah hujan berpengaruh terhadap produktivitas jagung. Untuk meningkatkan produktivitas jagung untuk menampung air hujan, petani di Kecamatan Banyuwangi menggunakan sumbu drainase. Menurut Nana *et al.*, (2013), bahwa perbaikan infrastruktur drainase dan pengelolaan daerah resapan air perlu dilakukan agar pada saat musim hujan tempat tersebut mampu menampung air hujan dan pada saat musim kemarau air tersebut bisa digunakan untuk irigasi sehingga tanaman tidak kekurangan air. Sesuai dengan pendapat Supriadi dan Nana (2011), apabila musim hujan terjadi berkepanjangan upaya yang dapat dilakukan diantaranya dengan pembuatan parit drainase untuk membuang kelebihan air.

Dari hasil uji korelasi didapatkan nilai korelasi suhu maksimum dengan produktivitas jagung yaitu sebesar -0,10 yang artinya memiliki korelasi sangat rendah. Arah korelasi negatif dapat dikatakan apabila suhu maksimum mengalami



Hasil korelasi dan regresi menunjukkan bahwa jumlah hari hujan memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi. Iklim merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan tanaman dan dijadikan sebagai salah satu penentu lokasi budidaya tanaman. Menurut Edi (2013), curah hujan dan jumlah hari hujan sebagai unsur utama dari iklim yang sering diperhitungkan dalam budidaya tanaman. Jumlah hari hujan sangat penting untuk pertumbuhan tanaman jagung sehingga dibutuhkan lebih banyak jumlah hari hujan agar mencukupi kebutuhan air pada tanaman jagung. Menurut Islami dan Utomo (1995), penyebaran air dalam tanah juga mempengaruhi jumlah air yang tersedia bagi tanaman. Kurangnya pemberian air akan menyebabkan terdapat cekaman yang menghambat pembesaran sel sehingga luas daun tanaman mempunyai ukuran yang tumbuh normal. Suhu sangat berperan penting terhadap pertumbuhan tanaman yang membatasi pertumbuhan tanaman karena cekaman kekeringan. Bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tanaman jagung lebih lanjut dan fase pemasakan. Pada saat terjadi proses tersebut disebabkan oleh kekurangan air yang mengakibatkan terhambatnya proses pengisian biji karena bunga betina (tongkol) mengering, sehingga jumlah biji dalam tongkol berkurang. Kekurangan air pada fase pembentukan biji juga dapat menurunkan hasil secara nyata akibat mengecilnya ukuran biji. Kekurangan air yang terjadi pada fase vegetatif tidak akan menurunkan hasil. Kekurangan air pada fase pemasakan sangat kecil pengaruhnya terhadap hasil tanaman (Aqil *et al.*, 2008).

Suhu memiliki nilai korelasi yang cukup kuat terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi. Tanaman jagung memiliki kriteria suhu optimum untuk pertumbuhannya. Menurut Wentasari dan Sesanti (2016), bahwa tanaman



jagung memerlukan suhu optimum sebesar 23-28°C. Suhu rata-rata di Kabupaten Banyuwangi dalam kurun waktu 20 tahun yaitu 27,30°C (Tabel 5), sehingga dapat dikatakan bahwa suhu di Kabupaten Banyuwangi masih sesuai dengan kriteria suhu optimum tanaman jagung.

Persamaan hasil uji regresi $Y = -54,502 + 0,005 X_1 + 2,144 X_2$, artinya apabila suhu mengalami kenaikan sebesar 1 satuan atau 1°C maka produktivitas jagung akan mengalami peningkatan sebesar 2,144 ton ha⁻¹. Hal ini sesuai dengan penelitian Khodijah (2015) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara suhu dengan produktivitas padi sawah, meskipun memiliki nilai korelasi rendah tetapi terdapat kecenderungan peningkatan suhu akan meningkatkan produktivitas padi sawah. Akan tetapi, dengan penelitian Rahaju dan Muhandoyo (2014), unsur iklim meliputi suhu, curah hujan dan kelembapan yang signifikan, namun secara signifikan terhadap produktivitas padi sawah pada suhu 40°C baik itu curah hujan dan kelembapan yang terlalu tinggi atau rendah, sebaliknya, apabila suhu terlalu rendah akan menurunkan produktivitas tanaman.

Model regresi linier ganda Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun sebesar $Y = -54,502 + 0,005 X_1 + 2,144 X_2$, makna dari persamaan regresi linier ganda tersebut adalah, apabila jumlah hari hujan dan suhu rata-rata Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun terakhir adalah 4,90(27,30) = 4,84 t ha⁻¹, sesuai dengan rata-rata produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi selama 20 tahun yaitu sebesar 4,90 t ha⁻¹ (Tabel 7). Berdasarkan hasil persamaan regresi di atas dapat dikatakan bahwa unsur iklim yang paling berpengaruh terhadap produktivitas yaitu unsur iklim suhu.

1.3.3 4.2.3 Tipe Iklim di Kabupaten Banyuwangi

Berdasarkan pengelompokan tipe iklim menurut Schmidt Ferguson dapat dikatakan bahwa pada bulan Juni-September di Kabupaten Banyuwangi cocok atau sesuai untuk pertumbuhan tanaman jagung, karena pada bulan-bulan tersebut termasuk bulan kering. Sesuai dengan pendapat Rusastra *et al.*,



Menurut Sufardi (2010), unsur N berperan dalam pembentukan bagian vegetatif tanaman. Nitrogen adalah unsur yang cepat kelihatannya pengaruhnya pada tanaman. Unsur ini berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif. Kekurangan unsur N menyebabkan pertumbuhan kerdil, daun menguning dan sistem perakaran terbatas. Sedangkan kelebihan unsur N menyebabkan pertumbuhan vegetatif memanjang, mudah rebah, menurunkan kualitas bulir dan respon terhadap serangan hama dan penyakit pada tanaman padi sawah (Wahid *et al.* 2003). Hasil penelitian Meiliza (2006) didapatkan bahwa, penggunaan pupuk urea secara mandiri berpengaruh nyata terhadap produksi dan penambahan pupuk urea sebesar 1 % mengakibatkan produksi meningkat sebesar 0,59%.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian (2008), bahwa produktivitas jagung hibrida Pioneer 3039 dengan dosis pupuk urea, dan 96% keras dengan dosis pupuk urea. Artinya semakin tinggi dosis jagung akan semakin tinggi produktivitas terutama N, dalam jumlah yang penting untuk menghasilkan tanaman jagung dapat mengoptimalkan pertumbuhan daun muda. Warna kuning pada bagian atas daun, dan tanaman berumur 10 hari (Ma, 2009).

Pupuk NPK yang lebih dari satu unsur. Petani menyetujui alasan penggunaannya praktis, tidak perlu biaya (Novizan 2002), bahwa penggunaan pupuk NPK lebih praktis karena hanya dengan satu kali pemberian pupuk, beberapa unsur hara dapat diberikan. Menurut Sutedjo (2002), unsur nitrogen merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar, tetapi jika diberikan berlebih dapat menghambat pembungaan dan pembuahan pada tanaman.

Menurut Novizan (2002), unsur fosfor (P) berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu dalam proses asimilasi dan mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah. Tanaman jagung yang kekurangan unsur fosfor menyebabkan pinggir daun berwarna ungu kemerahan,



mulai dari ujung ke pangkal daun dan nampak pada daun bagian bawah (Purwandari *et al.*, 2014).

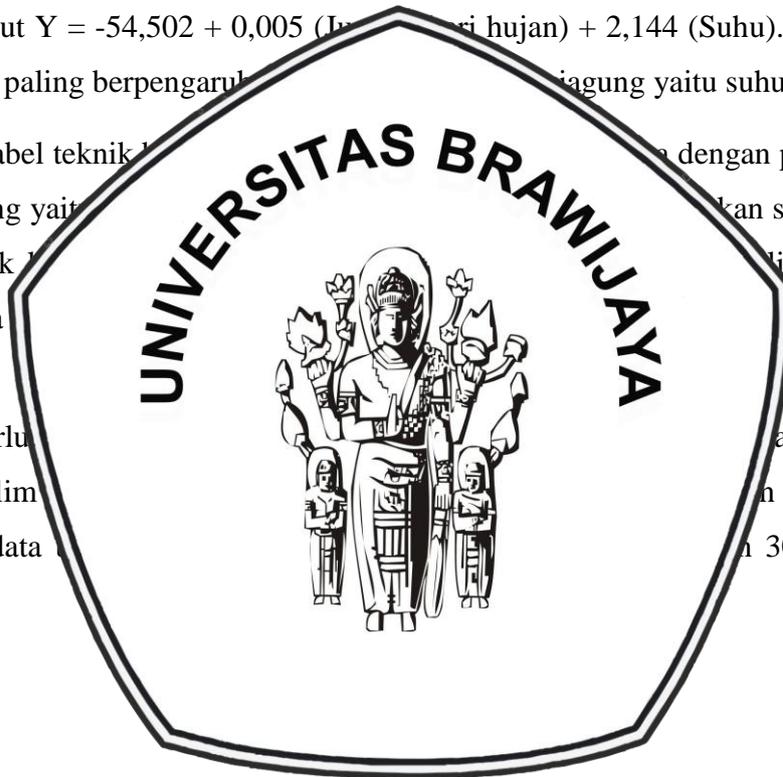
Unsur kalium (K) dapat membantu tanaman dalam menghadapi kekeringan. Selain itu kalium juga berperan dalam proses fotosintesis serta membantu dalam pembentukan protein dan karbohidrat. Menurut Purwandari *et al.*, (2014), bahwa tanaman jagung yang kekurangan unsur kalium menyebabkan daun berwarna kuning, bagian pinggir biasanya berwarna coklat seperti terbakar, tulang daun tetap hijau. Gejala warna kuning membentuk huruf V dan nampak pada daun bagian bawah. Tidak semua pupuk yang diberikan ke dalam tanah diserap oleh tanaman. Nitrogen yang diserap hanya 60%, Fosfor sekitar 20% dan Kalium sekitar 50-70%. Menurut S... (2010) bahwa tanggapan tanaman terhadap pupuk yang... k dan tingkat kesuburan tanah.



1. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 5.1 Kesimpulan

1. Unsur-unsur iklim yang memiliki hubungan nyata dengan produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi yaitu unsur iklim jumlah hari hujan dan suhu, sedangkan untuk unsur iklim curah hujan dan suhu maksimum tidak memiliki hubungan yang nyata.
 2. Unsur iklim jumlah hari hujan dan suhu berpengaruh terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Banyuwangi sebesar 31,2%, selebihnya 68,8% dipengaruhi oleh faktor lain. Model pendugaan produktivitas jagung sebagai berikut $Y = -54,502 + 0,005 (\text{Jumlah hari hujan}) + 2,144 (\text{Suhu})$. Unsur iklim yang paling berpengaruh terhadap produktivitas jagung yaitu suhu.
 3. Variabel teknik budidaya jagung berpengaruh dengan produktivitas jagung yaitu sistem tanam, pupuk dan tenaga kerja memiliki hubungan nyata.
- Perlu diteliti lebih lanjut hubungan antara unsur-unsur iklim dengan produktivitas jagung dengan penambahan jumlah data penelitian selama 30 tahun data terakhir.



- Hendriyani, I. S dan N. Setiari. 2009. Kandungan Klorofil dan Pertumbuhan Kacang Panjang (*Vigna sinensis*) pada Tingkat Penyediaan Air yang Berbeda. *J. Sains & Mat.* 17(3): 145- 150
- Herlina, N dan R. A. Pahlevi. 2017. Evaluasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Padi (*Oryza sativa* L.) di Kabupaten Malang. Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Pertanian II. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. pp 368-375
- Hermantoro. 2011. Teknologi Inovatif Irigasi Lahan Kering dan Lahan Basah Studi Kasus Untuk Tanaman Lada Perdu. INSTIPER. Yogyakarta. p 79
- Islami, T. dan W. H. Utomo. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press, Semarang. p 297
- Kalangi, J. I. 2006. Kajian Suhu Dasar Tanaman Jagung yang Dipanen sebagai Baby Corn. *Jurnal Penelitian* 12(4): 415-421
- Khodijah, N. S. 2015. Hubungan Iklim dan Produksi Tanaman Padi di Lahan Basah. *Jurnal Pertanian dan Lingkungan.* Enviagro 8(2)
- Lenisastri. 2005. Analisis Sifat Fisik (at Unit) sebagai Indikator Kesuburan Tanah (*Arachis hypogaea*). *Jurnal Agro* 1-28
- Maulana, M. 2015. Analisis Produktivitas Tanaman Padi di Lahan Basah. *Jurnal Agro* 1-28
- Meiliza, R. 2015. Analisis Produktivitas Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Malang. *Jurnal Agro* 1-28
- Miftahuddin, M. 2015. Analisis Produktivitas Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Malang. *Jurnal Agro* 1-28
- Morissan. 2012. Analisis Produktivitas Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Malang. *Jurnal Agro* 1-28
- Noorhadi dan Sudarsono. 2012. Analisis Produktivitas Tanaman Padi Sawah di Kabupaten Malang. *Jurnal Agro* 1-28
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. PT. Agro Media. Jakarta pp 34-41
- Nurul, A. A., H. Halide dan N. Hasanah. 2017. Prediksi Probabilitas Produktivitas Pangan di Kota Makassar Berbasis Iklim. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar. p 51
- Pasandaran E, dan Kasryno F. 2002. Ekonomi Jagung Indonesia. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Patola, E. 2008. Analisis Pengaruh Dosis Pupuk Urea dan Jarak Tanam terhadap Produktivitas Jagung Hibrida p-21 (*Zea mays* L.). *Jurnal Inovasi Pertanian.* INNOFARM 7(1): 51-65



- Purwandari, S. E., A. Anto dan Suriansyah. 2014. Teknologi Budidaya Jagung dengan Pendekatan PTT. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Tengah. Palangkaraya. pp 2-12
- Rahaju, J. dan Muhandoyo. 2014. Dampak Perubahan Iklim terhadap Usaha Apel di Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Fakultas Pertanian, Universitas Wisnuwardhana. 5(1): 42-48
- Rahayu, D., W. P. Rahayu., H. N. Lioe., D. Herawati., W. Broto dan S. Ambarwati. 2015. Pengaruh Suhu dan Kelembaban terhadap Pertumbuhan *Fusarium verticillioides* BIO 957 dan Produksi Fumonisin B1. Jurnal Agritech 35(2): 155-159
- Rejekiningrum, P. dan B. Kartiwa. 2015. Upaya Meningkatkan Produksi Tanaman Jagung Menggunakan Teknik Irigasi Otomatis di Lahan Kering Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 2017-2033
- Riwandi, M. Handayani. 2015. Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem. Bengkulu. pp 4-49
- Rochani, S. 2005. Jakarta. p 22
- Rusastra, I. 2015. Daya Saing dan Daya Saing Sistem. Bogor. 6(1)
- Sahuri. 2015. Cara Tanaman. 15(2): 113-114
- Siregar, S. 2015. Bumi Aksara. Jakarta.
- Subedi K. D. and Yield. Growth, Fertilization
- Suciantini. 2015. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(2): 358-365
- Sufardi. 2010. Mengenal Unsur Hara Tanaman. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. p 78
- Supriadi, H. dan H. Nana. 2011. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Jambu Mete dan Upaya Penanggulangannya. Buletin RISTRI. 2(2): 175-186
- Suryani. 2010. Seri Budidaya Jagung. Kanisius. Yogyakarta. pp 32-41
- Sutejo, M. M., 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta. p 92
- Syafrudin, F dan M. Akil. 2010. Pengelolaan Hara pada Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. pp 205-218



- Thamrin, M. Ruchjaningsih dan M.B. Nappu. 2013. Perubahan Iklim dan Antisipasi Teknologi dalam Pengelolaan Tanaman Jagung Lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Seminar Nasional Serealia. pp 353-370
- Tjasyono, B. H. K. 2004. Klimatologi. Penerbit ITB. Bandung. 317pp
- Triatmodjo, B. 2006. Hidrologi Terapan. Beta Offset. Yogyakarta. 354pp
- Ulfah, A. dan W. Sulistya. 2015. Penentuan Kriteria Awal Musim Alternatif di Wilayah Jawa Timur. Jurnal Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 16(3):145-153
- Wahid, A. S. 2003. Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen pada padi sawah dengan metoda warna daun. Jurnal Litbang Pertanian 22(4): 156-161
- Warisno. 2007. Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta. pp 43-56
- Wentasari, R. dan R. N. Ses...istik Iklim Mikro dan Produksi Jagung Manis pada... Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 16(2):...
- Winarso, S. 200...alitas Tanah. Gava Media
- Wirawan...ing. Online. http... 2017
- Wirosoeda...11. Evaluasi Kesen...ode Analisis Spasi...
- Yusuf, Murn...elitian Gabungan. P...



1 LAMPIRAN

Lampiran 1. Produksi Jagung Jawa Timur 2007-2017

Tabel 12. Produksi Jagung Jawa Timur 2007-2017

Tahun	Produksi (ton)
2007	4.252.182
2008	5.053.107
2009	5.266.720
2010	5.587.318
2011	5.443.705
2012	6.295.301
2013	5.760.959
2014	5.737.382
2015	6.131.163
2016	6.278.264
2017	6.188.704

Sumber : Badan Pr



Lampiran 2. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung Tahun 2016

Tabel 13. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung Tahun 2016

Kabupaten/Kota	Luas Panen	Produktivitas	Produksi
	(Ha)	(t ha ⁻¹)	(Ton)
Kabupaten			
Pacitan	21.296	6,15	130.996
Ponorogo	38.802	6,68	259.501
Trenggalek	15.340	4,93	75.717
Tulungagung	44.624	6,64	296.497
Blitar	50.462	6,27	316.797
Kediri	47.514	6,51	309.751
Malang	54.051	6,36	344.140
Lumajang		4,34	112.767
Jember		6,39	402.031
Banyuwangi		6,96	213.909
Bondowoso		4,10	114.518
Situbondo			271.852
Probolinggo			272.669
Pasuruan			272.838
Sidoarjo			681
Mojokerto			131.135
Jombang			241.325
Nganjuk			164.945
Madiun			40.867
Magetan			104.272
Ngawi			209.954
Bojonegoro			224.644
Tuban			526.515
Lamongan			378.977
Gresik			115.915
Bangkalan			144.771
Sampang		2,80	79.165
Pamekasan	40.255	3,38	135.987
Sumenep	151.860	2,23	339.183
Kota			
Kediri	737	5,71	4.213
Blitar	1.855	4,85	9.007
Malang	96	4,29	412
Probolinggo	4.888	6,36	31.099
Pasuruan		0	
Mojokerto		0	
Madiun		0	
Surabaya	65	3,99	258
Batu	219	4,37	956
Jumlah	1.238.616	188.93	6.278.264

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Timur

Lampiran 3. Peta Kabupaten Banyuwangi



Gambar 6. Peta Kabupaten Banyuwangi yang menunjukkan pembagian zona musim di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

Keterangan

Normal Musim Hujan

Zona Musim	Daerah	Normal Curah Hujan (mm)
182	Bagian timur laut	408-552
183	Bagian utara	205-277
186	Pegunungan	498-673
190	Bagian barat daya	258-349
191	Bagian barat	396-536
192	Bagian tengah	227-307
193	Bagian timur	401-543
194	Bagian selatan	412-558

Normal Musim Hujan

Zona Musim	Daerah	Rata-rata periode musim kemarau	Panjang Musim (Dasarian)	Normal Curah Hujan (mm)
182	Bagian timur laut	Des II – Maret I	9	592-801
183	Bagian utara	Nov II – Mei I	18	1754-2373
186	Pegunungan ijen	Nov II – April II	16	1098-1485
190	Bagian barat daya	Nov III – April II	15	982-1328
191	Bagian barat	Okt II – Mei II	22	1729-2340
192	Bagian tengah	Okt I – Juli II	29	2192-2966
193	Bagian timur	Des I – April III	15	1029-1392
194	Bagian selatan	Des I – Maret I	10	506-685



Lampiran 4. Kuisisioner Wawancara

Kuisisioner Wawancara Penelitian

Petunjuk pengisian :

Tuliskan nama, usia dan alamat saudara dengan benar. Jawab pertanyaan dengan memberi silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang saudara pilih.

Nama :

Usia :

Alamat:

1. Berapa luas lahan sawah yang Anda miliki?
 - a. < 0,25 Ha
 - b. 0,25 - 0,5 Ha
 - c. 0,5 - 1 Ha
 - d. > 1 Ha
2. Dalam lahan sawah tersebut apakah Anda menanam jagung?
3. Sistem irigasi yang digunakan apakah?
 - a. Saluran air
 - b. Saluran air bawah tanah
4. Pola tanam jagung apakah?
 - a. Tanaman tunggal
 - b. Tanaman tumpang sari
5. Varietas apa yang Anda gunakan?

Jawaban:.....

6. Berapakah jarak tanam yang Anda lakukan untuk penanaman jagung?
 - a. 20 cm x 50 cm
 - b. 25 cm x 75 cm
 - c. 40 cm x 100 cm
 - d. Tidak tentu
7. Apakah Anda menggunakan pupuk organik?
 - a. Iya
 - b. Tidak

(Jika menjawab “Iya” maka dilanjutkan ke pertanyaan selanjutnya. Jika menjawab “Tidak” maka pertanyaan selesai)



8. Pupuk organik apa yang Anda gunakan?
 - a. Pupuk kandang ayam
 - b. Pupuk kandang kambing
 - c. Pupuk kandang sapi
9. Berapakah dosis pupuk yang Anda gunakan?
 - a. < 1 t/Ha
 - b. 1- 2 t/Ha
 - c. 2 -3 t/Ha
 - d. > 3 t/Ha
10. Apakah Anda menggunakan pupuk anorganik?
 - c. Iya
 - d. Tidak

(Jika menjawab “Iya” maka dilanjut dengan pertanyaan selanjutnya. Jika menjawab “Tidak” maka pertanyaan selanjutnya diabaikan)

11. Pupuk anorganik apa yang Anda gunakan?
 - a. Iya
 - b. Tidak

12. Berapakah hasil panen jagung yang diperoleh dalam satu kali penanaman?
 - b. 4 – 6 t/Ha
 - c. 6 – 8 t/Ha
 - d. > 8 t/Ha

13. Apakah Anda menggunakan pupuk NPK?
 - c. Iya
 - d. Tidak

(Jika menjawab “Iya” maka dilanjut dengan pertanyaan selanjutnya. Jika menjawab “Tidak” maka pertanyaan selanjutnya diabaikan)

14. Berapakah dosis pupuk NPK yang Anda gunakan?
 - a. < 0,5 t/Ha
 - b. 0,5-1 t/Ha
 - c. 1-2 t/Ha
 - d. > 3 t/Ha
15. Berapakah hasil panen jagung yang diperoleh dalam satu kali penanaman?
 - a. 2 – 4 t/Ha
 - b. 4 – 6 t/Ha
 - c. 6 – 8 t/Ha
 - d. > 8 t/Ha
16. Bagaimana sistem pengairan untuk sawah yang Anda miliki, air yang berasal dari mana?



- a. Air sungai
- b. Waduk
- c. Tadah hujan

17. Apakah Anda mengetahui hubungan antara unsur-unsur iklim (curah hujan dan suhu) dengan tanaman jagung?

- a. Iya
- b. Tidak

18. Jika terjadi hujan sepanjang tahun, bagaimana dengan hasil panen jagung?

- a. Meningkat
- b. Menurun

19. Jika suhu meningkat, apakah berpengaruh terhadap tanaman?

- a. Iya, berpengaruh
- b. Tidak

(Jika menjawab “Iya” maka pertanyaan selanjutnya. Jika menjawab “Tidak” maka pertanyaan selanjutnya.)

20. Pengaruh

a.



Lampiran 5. Dokumentasi Wawancara



(a)



(b)



(e)

Gambar 7. Proses Wawancara dengan Petani Kec. Tegaldlimo (a), Petani Kec. Pesanggaran (b), Petani Kec. Siliragung (c), Petani Kec. Rogojampi (d) dan Petani Kec. Genteng (e)

Lampiran 6. Perhitungan Uji Korelasi antara Unsur-Unsur Iklim dengan Produktivitas Jagung Menggunakan SPSS 16

Tabel 14. Data Curah Hujan, Jumlah Hari Hujan, Suhu, Suhu Maksimum dan Produktivitas Jagung selama 20 Tahun di Kabupaten Banyuwangi

Tahun	Curah hujan (mm)	Jumlah Hari hujan (Hari)	Suhu (°C)	Suhu maksimal (°C)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
1998	1763,1	138	27,13	32,05	3,13
1999	1939,3	148	27,09	31,07	3,58
2000	1957,1	162	27,01	31,08	2,3
2001	1890,1	163	27,27	31,43	3,5
2002	1804,6	113	27,36	31,55	3,54
2003	2005		27,12	31,21	2,52
2004	1752,5			31,64	4,56
2005	1347,1			31,68	4,62
2006	1347,1			30,8	4,2
2007	1347,1			30,8	5,37
2008					5,8
2009					5,95
2010					5,97
2011					6,06
2012					6,14
2013					5,87
2014					6,07
2015					5,99
2016					6,96
2017					6,03
Jumlah				65	98,16
Rerata	21			775	4,90

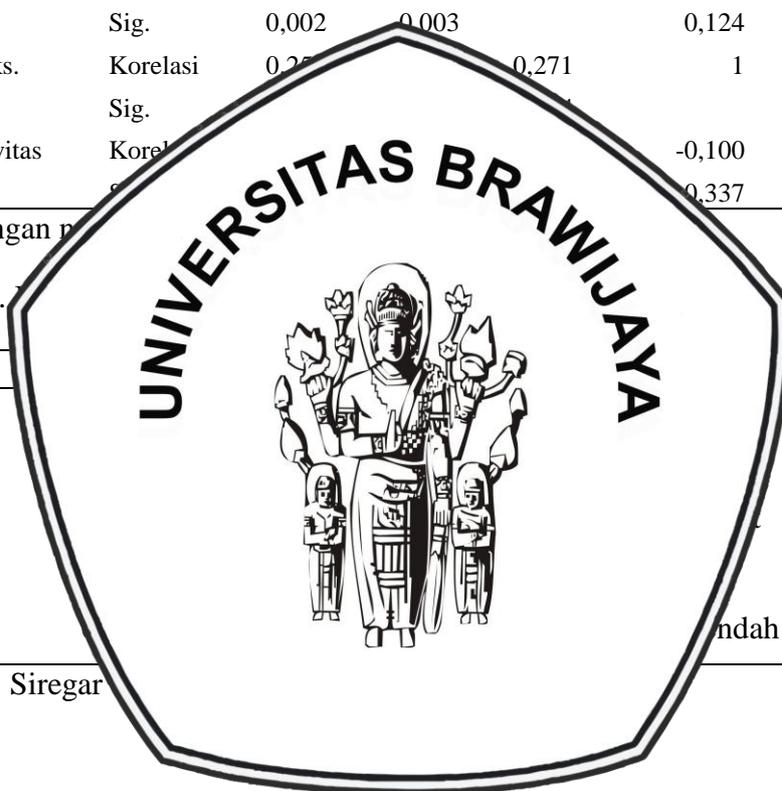


Tabel 15. Hasil Uji Korelasi antara Curah Hujan, Jumlah Hari Hujan, Suhu, Suhu Maksimum dan Produktivitas Jagung

		Curah hujan	Jumlah hari hujan	suhu	suhu maksimum	Produktivitas
Curah hujan	Korelasi	1	0,635	0,627	0,253	0,246
	Sig.		0,001	0,002	0,141	0,148
Jumlah hari hujan	Korelasi	0,635	1	0,592	0,244	0,461*
	Sig.	0,001		0,003	0,150	0,020
Suhu	Korelasi	0,627	0,592	1	0,271	0,538*
	Sig.	0,002	0,003		0,124	0,007
suhu maks.	Korelasi	0,271	0,271	1	1	-0,100
	Sig.	0,337	0,337			0,337
Produktivitas	Korelasi	-0,100	-0,100	-0,100	-0,100	1
	Sig.	0,337	0,337	0,337	0,337	

*. Hubungan signifikan

Tabel 16.



Sumber : Siregar

Lampiran 7. Perhitungan t-hitung antara unsur-unsur iklim dengan produktivitas jagung

t-tabel 1,73 (Taraf 5%)

$$t\text{-hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

Keterangan :

t-hitung \geq t-tabel artinya berbeda nyata

$$\begin{aligned} 1. \text{ t-curah hujan} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \\ &= \frac{0,06\sqrt{20-2}}{1-0,06^2} = 0,27 \text{ (tidak berbeda nyata)} \end{aligned}$$

2. t-jumlah hari hujan

3. t-suhu

$$\begin{aligned} 4. \text{ t-suhu maksimum} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \\ &= \frac{-0,100\sqrt{20-2}}{1-(-0,100)^2} \\ &= -0,004 \text{ (tidak berbeda nyata)} \end{aligned}$$



Lampiran 8. Perhitungan Analisis Regresi Linier Berganda antara Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung Menggunakan SPSS 16

Tabel 17. Tabel ANOVA

	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rata-rata Kuadrat	F hitung	F tabel	Signifikan
Kolom Galat	11,524	2	5,762	3,849	3,59	0,042
Total	25,448	17	1,497			
	36,972	19				

Variabel bebas : Jumlah Hari hujan, suhu

Tabel 18. Analisis Regresi antara Jumlah Hari Hujan dan Suhu terhadap Produktivitas Jagung

	Beta
Nilai Konstanta	
Jumlah Hari Hujan	0,213
Suhu	0,387

Variabel terikat : Produktivitas Jagung



Lampiran 9. Perhitungan Uji Korelasi antara Teknik Budidaya dengan Produktivitas Jagung

Tabel 19. Data Uji Korelasi antara Teknik Budidaya dengan Produktivitas Jagung

		LL	ST	PKK	PKS	UR	NPK	PR
LL	Korelasi	1	.107	.385*	.582**	.752**	.647**	.249*
	Sig.		.231	.003	.000	.000	.000	.041
ST	Korelasi	.107	1	-.101	.152	-.033	.048	-.025
	Sig.	.231		.243	.147	.411	.370	.432
PKK	Korelasi	.385**	-.101	1	-.490**	.510**	-.033	.098
	Sig.	.003	.243		.000	.000	.411	.250
PKS	Korelasi	.582**	.152	-.490**	1	.241*	.696**	.224
	Sig.	.000	.147	.000		.046	.000	.059
UR	Korelasi	.752**			.241*	1	.246*	.283*
	Sig.	.000					.043	.023
NPK	Korelasi					.46*	1	.345**
	Sig.							.007
PR	Korelasi						.345**	1
	Sig.						.007	

Keterangan

*. Hubungan

** . Hubungan

LL : Luas

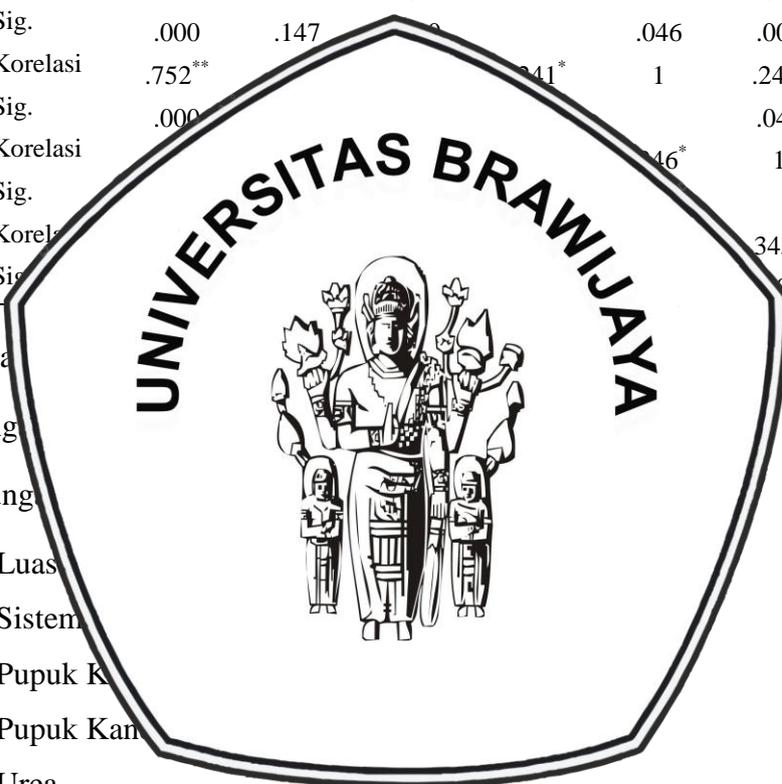
ST : Sistem

PKK : Pupuk K

PKS : Pupuk Kan

UR : Urea

PR : Produktivitas



Lampiran 10. Perhitungan t-hitung antara teknik budidaya dengan produktivitas jagung

t-tabel 1,684 (taraf 5%)

$$\begin{aligned}
 1. \text{ t-hitung Luas Lahan} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \\
 &= \frac{0,249\sqrt{50-2}}{1-0,249^2} \\
 &= 1,78 \text{ (berbeda nyata)}
 \end{aligned}$$

$$2. \text{ t-hitung Sistem Tanam} = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

3. t-hitung

4. t-hitung

$$\begin{aligned}
 5. \text{ t-hitung Urea} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \\
 &= \frac{0,283\sqrt{50-2}}{1-0,283^2} \\
 &= 2,04 \text{ (berbeda nyata)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \text{ t-hitung NPK} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2} \\
 &= \frac{0,345\sqrt{50-2}}{1-0,345^2} \\
 &= 2,54 \text{ (berbeda nyata)}
 \end{aligned}$$



11. Curah hujan bulanan di Kabupaten Banyuwangi Selama 20 Tahun

Tabel Perhitungan Klasifikasi Tipe Iklim menurut Schmidt-Ferguson di Kabupaten Banyuwangi Selama 20 Tahun

	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
	209	84	131	157	30	10	64	39	375,6	176,8	196,6	290,1
	309	297	264	232,1	31	78	74	21	31,4	37,5	190,9	316,4
	372	105	303,4	120	150,2		17	129	12	156	236,8	164
	261,2	193,5	249,7	117,7			16	35	44	181,6	263,2	306,5
	381,7	468,5	101	105				29,7	16	39,1	92,9	362,7
	484,5	378	182,9					9	24	170	192,1	269,4
	289,8	352,4	305						50	15,9	47	129,1
	69	177,7	2						4	87,2	137	331
	172,7	392							2	54	8	155,3
	194	251							1	17,5	93,3	127,4
	145	370							26,5	83	100	257,1
	302,4	299,7							80,1	58	72	119
	321,9	113							82	209	34	168
	183	111							4	42	106	199,3
	341	134							12	7	80	156
	653,5	198,9	20						7	6	292,4	341,7
	272,7	218,9	100						0	50	93	264,2
	416,9	322,9	372,1						0,8	0	37,2	247,2
	239,1	519,8	196,4					1,5	51,3	194,1	259,1	488,7
	331,7	982,8	238,3					49,9	13,9	118	286,6	350,6
	5950,1	5970,1	4263,4	3364,1	1416,7	1116,7	1255,7	1014	837,6	1702,7	2818,1	5043,7
	297,5	298,5	213,1	168,2	70,935	58,16	57,685	50,7	41,8	85,1	140,9	252,1
	BB	BB	BB	BB	BL	BK	BK	BK	BK	BL	BB	BB



Q = $\frac{\text{jumlah bulan kering}}{\text{jumlah bulan basah}} \times 100\% = \frac{4}{6} \times 100\% = 66,6$ (Tipe Iklim D)

Lampiran 12. Hasil Wawancara dengan Petani Jagung di Kabupaten

Alamat	Luas	Musim	Sistem Tanam	Jarak	Pupuk Organik	Pupuk Anorganik	Produksi
--------	------	-------	--------------	-------	---------------	-----------------	----------



Banyuwangi

					Pupuk Kandang Kambing (t ha ⁻¹)	Pupuk Kandang Sapi (t ha ⁻¹)	Urea (t ha ⁻¹)	NPK Phonska (t ha ⁻¹)	
c. Tegaldlimo	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0	0	0,4	0,2	1,5
	1	1	Konvensional	20 x 80	0	0,8	0,4	0,6	8
	1	2	Konvensional	20 x 80	0	0,6	0,2	0,2	4
	0,25	2	Konvensional	20 x 80	0	0,15	0,8	0,4	1,3
	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0	0,8	0,4	0,4	1,5
	0,25	1	Konvensional	25 x 75	0	0,8	0,6	0,4	1,8
	0,25	1	Konvensional	25 x 75	0	0,8	0,6	0,4	2
	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0	0,8	0,8	0,06	1,8
	0,5	1	Konvensional	20 x 80	0	0,8	0,4	0,3	3
	1	1	Konvensional	20 x 80	0	0,8	0,4	0,3	6,5
c. Pesanggaran	0,5	1	Konvensional	25 x 85	0,8	0	0,4	0,2	2,5
	0,25	1	Konvensional	25 x 75	0,8	0	0,8	0	1,5
	0,25	2	Konvensional		0,8	0	0,4	0,4	1,5
	0,25	1	Konvensional		0,6	0	0,6	0,4	1,8
	0,25	1	Konvensional			0	0,6	0,4	2
	0,25	1	Konvensional			0,6	0,8	0	1,5
	0,5	1				0	0,8	0,2	3
	0,25	2					0,8	0	1,5
	0,5	1					0,8	0,2	3
	0,25						0,8	0	1,5
c. Siliragung	0,25						0,6	0,4	1,5
	0,25						0,4	0,2	1,8
	0,5						0,8	0,2	3,5
	0,5						0,3	0,3	3
	0,5						0,3	0,3	3
	0,25						0,6	0,2	1,5
	1						0,4	0,2	6
	0,25						0,4	0,2	1,5
	1	1					0,8	0	6
	0,25	1					0,2	0,4	1,5
c. Rogojampi	0,25	1					0,4	0,4	1
	0,20	1					0,6	0	0,8
	0,25	1					0	0,6	0,4
	0,20	1					0	0,5	0,5
	0,25	1	Konvensional				0,4	0,4	1
	0,20	1	Konvensional			0,5	0,5	0,4	0,8
	0,25	1	Konvensional	25 x 75		0,6	0	0,8	0
	0,25	1	Konvensional	100 x 25		0,8	0	0,6	10
	0,25	1	Konvensional	25 x 75		0	0,6	0,8	0
	0,20	1	Konvensional	25 x 75		0	0,5	0,5	0
c. Genteng	0,20	1	Konvensional	25 x 75	0,5	0	0,5	0	0,8
	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0	0,6	0,6	0	0,8
	0,20	1	Konvensional	20 x 80	0	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,20	1	Konvensional	25 x 75	0,5	0	0,5	0,5	0,8
	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0,6	0	0,8	0	1,5
	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0,6	0	0,6	0	1
	0,25	1	Konvensional	25 x 75	0,6	0	0,4	0,2	0,9
	0,25	1	Konvensional	25 x 75	0,6	0	0,6	0,2	1
	0,25	1	Konvensional	20 x 80	0	0,8	0,4	0,4	1,8
	0,25	1	Konvensional	25 x 75	0	0,8	0,8	0	1,2



