

**STUDI PERUBAHAN CURAH HUJAN TERHADAP
PRODUKTIVITAS TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium
ascalonicum* L) DI BEBERAPA SENTRA PRODUKSI**

Oleh:

AHMAD RIYADLUS S



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2019

**STUDI PERUBAHAN CURAH HUJAN TERHADAP
PRODUKTIVITAS TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium
ascalonicum* L) DI BEBERAPA SENTRA PRODUKSI**

**Oleh:
AHMAD RIYADLUS S
145040200111094**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
MINAT BUDIDAYA PERTANIAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)**

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

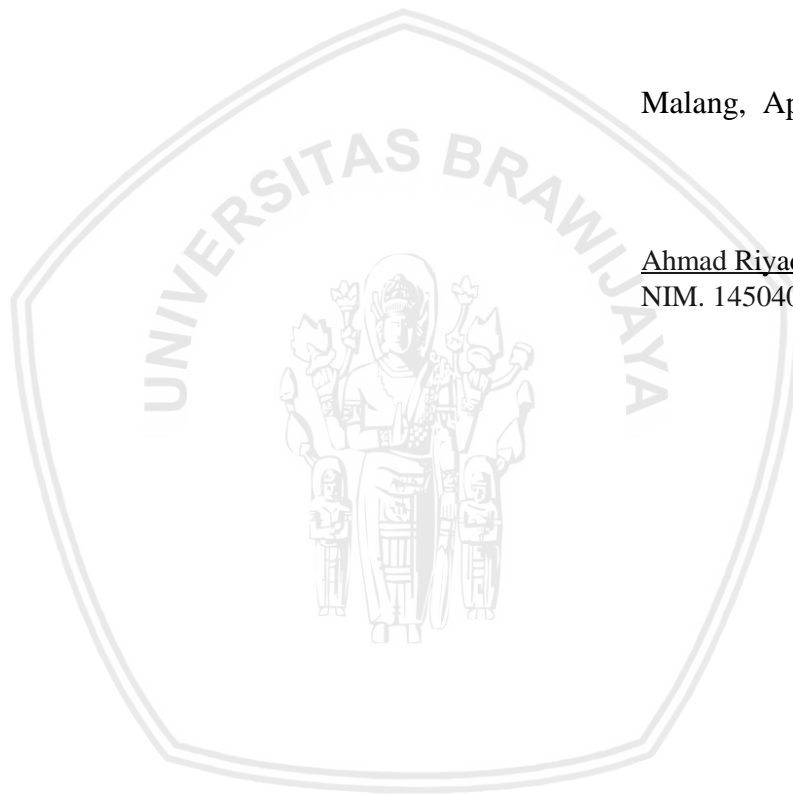
2019

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, April 2019

Ahmad Riyadlus S
NIM. 145040200111094



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Studi Perubahan Curah Hujan Terhadap Produktivitas
Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) di
Beberapa Sentra Produksi

Nama : Ahmad Riyadlus Sholikin

NIM : 145040200111094

Minat : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui,

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Didik Hariyono, MS.

NIP. 195610101984031004

Diketahui

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.

NIP. 196010121986012001

Tanggal Persetujuan:

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

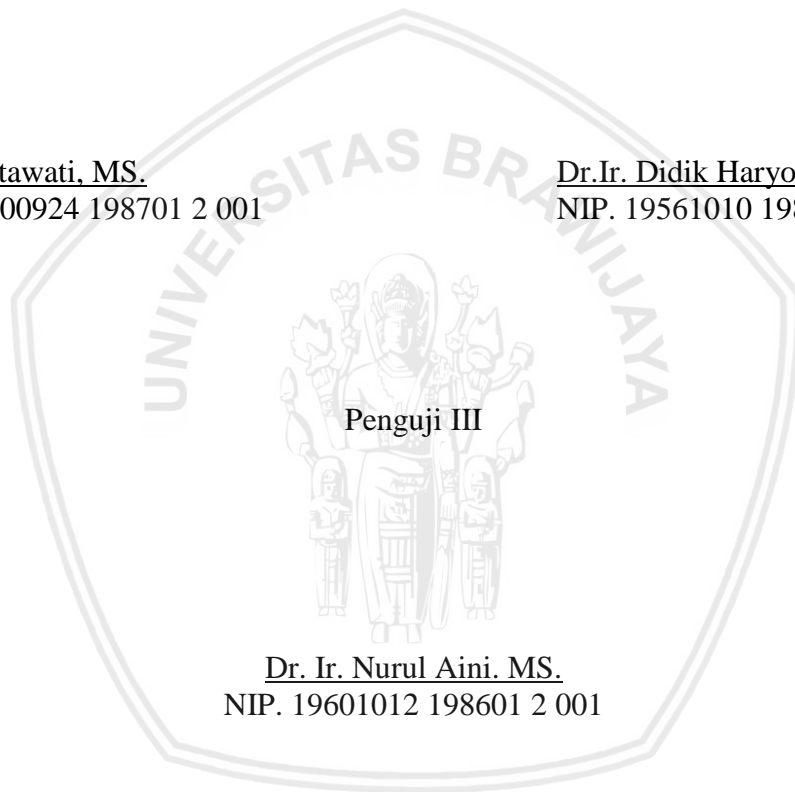
MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Ir. Sitawati, MS.
NIP. 19600924 198701 2 001

Dr. Ir. Didik Haryono, MS.
NIP. 19561010 198403 1 004



Penguji III

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Lulus:

RINGKASAN

AHMAD RIYADLUS S. 145040200111094. Studi Perubahan Curah Hujan Terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Di Beberapa Sentra Produksi. Dibawah bimbingan Dr. Ir. Didik Hariyono, MS. Sebagai Pembimbing Utama

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Bawang merah memiliki aroma dan rasa yang khas sehingga bawang merah merupakan bumbu wajib pada banyak masakan khas Indonesia. Jawa timur merupakan salah satu sentra produksi bawang merah di Indonesia. Menurut data dari badan pusat statistic produksi bawang merah di jawa timur pada tahun 2016 sebesar 304,520 ribu ton nilai ini meningkat dibandingkan dengan tahun 2015 sebesar 277,121 ribu ton. terdapat 4 sentra produksi bawang merah di provinsi Jawa Timur yakni kabupaten Nganjuk sebesar 38,05 ribu ton, selanjutnya Kabupaten Probolinggo 6,05 ribu ton, Kabupaten Malang sebesar 2,6 ribu ton, dan Kabupaten Kediri sebesar 1,2 ribu ton (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2017). Walaupun produksi bawang merah meningkat akan tetapi peningkatan produksi ini banyak dipengaruhi oleh bertambahnya luas panen tanaman bawang merah. Tercatat luas panen bawang merah selalu meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2012 luas panen bawang merah sebesar 22,323 Ha sedangkan pada tahun 2016 luas panen bawang merah mencapai 36,173 Ha. Adanya peningkatan produksi dan luas panen tanaman bawang merah tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas bawang merah. Dari tahun 2012 hingga 2016 produktivitas bawang merah turun yakni dari 9,98 ke 8,42 atau sebesar 18% hanya dalam kurun waktu 4 tahun (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2017). Untuk itu diperlukan adanya penelitian terhadap hubungan perubahan curah hujan terhadap produktivitas bawang merah.

Penelitian dilakukan di tiga lokasi sentra produksi bawang merah yaitu Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, Kecamatan Pare Kabupaten Kediri dan Kecamatan Junrejo Kota Batu. Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk terletak pada ketinggian 54 m diatas permukaan laut. Kecamatan Pare Kabupaten Kediri terletak pada ketinggian 213 m diatas permukaan laut. Kecamatan Junrejo Kota Batu terletak pada ketinggian 650 m diatas permukaan laut. Kegiatan penelitian akan dilaksanakan pada bulan Agustus – Oktober 2018. Adapun alat dan bahan antara lain computer, software SPSS, Microsoft Excel, data varietas, data curah hujan pada tahun 2007-2017 dan data produksi bawang merah tahun 2007-2017. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil wawancara dengan petani sebagai responden. Pada masing masing lokasi jumlah petani yang akan diwawancarai sebanyak 10 orang, sehingga total reponden berjumlah 30 orang. Data primer yang dibutuhkan antara lain data varietas yang ditanam, produktivitas selama satu musim tanam dan waktu terbaik untuk menanam bawang merah. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dengan metode observasi tidak langsung yang berarti peneliti tidak ikut dalam proses yang akan diamati. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian meliputi data produksi bawang merah dan data curah hujan harian pada tahun (2008-2017). Data produksi diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten

Nganjuk, Kabupaten Kediri dan Kota Batu. Data curah hujan yang diperoleh dari Dinas Pengairan Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Kediri, dan Kabupaten Malang. Data yang diperoleh kemudian akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis metode analisis korelasi *Pearson Product Moment*.

Dapat disimpulkan bahwa intensitas curah hujan dan hari hujan tidak berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah di Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo. Hanya jumlah bulan kering yang berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah di Kecamatan Badas pada periode II (2013-2017).



SUMMARY

AHMAD RIYADLUS S. 145040200111094. The Study of Rainfall Changes to Shallot Productivity (*Allium Ascalonicum* L) In Several Production Centers. Supervised by Dr. Ir. Didik Hariyono, MS.

Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is one of horticultural commodities which has high economic value and widely cultivated in Indonesia. Shallot has a distinctive aroma and flavor that red shallot is a mandatory condiment on many typical Indonesian dishes. East Java is one of the production centers of shallot in Indonesia. According to data from the central statistical agency on shallot production in eastern Java in 2016 of 304.520 thousand tons this value increased compared to the year 2015 of 277.121 thousand tons. there are 4 production centers of shallot in East Java province namely Nganjuk regency of 38.05 thousand tons, then Probolinggo regency 6.05 thousand tons, Malang Regency of 2.6 thousand tons, and Kediri Regency of 1.2 thousand tons (Central Agency East Java Statistics, 2017). Although the production of shallot increases, but the increase of this production is much influenced by the increasing of shallot crop area. It is noted that the area of shallot harvest always increases from year to year. In 2012 the area of shallot harvest amounted to 22.323 hectares while in 2016 the area of shallot harvest reached 36.173 Ha. The increase in production and the area of shallot crop crop is not offset by the increase in shallot productivity. From 2012 to 2016 shallot productivity decreased from 9.98 to 8.42 or by 18% in just 4 years. (Central Bureau of Statistics of East Java, 2017). Because that required the existence of research on the relationship of changes in rainfall on the productivity of shallot.

The research conducted at three locations of shallot production center that is Sukomoro Sub-District Nganjuk Regency, Pare Sub-District Kediri Regency and Junrejo Sub-District Town of Batu. Sukomoro Sub-District Nganjuk regency is located at an altitude of 54 m above sea level. Pare District Kediri Regency is located at an altitude of 213 m above sea level. Junrejo Sub-District Batu City is located at an altitude of 650 m above sea level. Research activities conducted in August - Oktober 2018. The tools and materials include computer, software SPSS, Microsoft Excel, shallot varieties, rainfall data from 2007 to 2017 and shallot production data in 2007-2017. Data to be used in this research that is primary data and secondary data. Primary data is the result of interview with farmer as respondent. At each location is still the number of farmers who interviewed as many as 10 people, so total reponden amounted to 30 people. Primary data required include planted varieties, productivity during one planting season and the best time to cultivate shallots. While the secondary data collected by indirect observation which means the researchers did not participate in the process to be observed. Secondary data used in the study include shallot production data and daily rainfall data in year (2008-2017). Production data is obtained from the Agriculture Office of Nganjuk Regency, Kediri Regency and Batu City. Rainfall data obtained from Dinas Pengairan Kabupaten Nganjuk, Kediri Regency, and Malang Regency. The data obtained then be analyzed using Pearson Product Moment correlation analysis method

Based on the results of the research that has been conducted, It can be concluded that the intensity of rainfall and rainy days does not affect the

productivity of shallots in Badas District, Sukomoro District and Junrejo District. Only the number of dry months affected the productivity of shallots in Badas District in period II (2013-2017).



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun laporan hasil penelitian dengan judul “Studi Perubahan Curah Hujan Terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) di Beberapa Sentra Produksi”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Didik Hariyono, MS. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian ini dan kepada semua pihak yang membantu terutama orang tua, keluarga dan teman-teman penulis yang memberikan dukungan penuh sehingga laporan hasil penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi segenap pembaca yang membutuhkan informasi terkait bahasan ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan hasil penelitian ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari segenap pembaca demi perbaikan laporan hasil penelitian ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Malang, April 2019

Penulis,

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri, Jawa Timur pada tanggal 14 Oktober 1995 sebagai putra dari pasangan Bapak Turmudi dan Ibu Sulistyowati. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Tunglur pada tahun 2002-2008, kemudian melanjutkan ke SMPN 4 Pare pada tahun 2008-2011, melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Pare pada tahun 2011-2014. Pada tahun 2014 penulis terdapat sebagai mahasiswa Strata-I Program Studi agroekoteknologi Fakultas pertanian universitas brawijaya, Malang. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam organisasi mahasiswa yakni menjadi pengurus harian himpunan mahasiswa budidaya pertanian (Himadata) tahun 2016. Penulis juga aktif dalam kegiatan kepanitiaan antara lain Mubes Himadata 2015, Primordia 2017, Vegetatif 2017, Kangen Bp 2016, dan Adenium 2017.



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| RINGKASAN | iv |
| SUMMARY | vi |
| KATA PENGANTAR | viii |
| RIWAYAT HIDUP..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| I. PENDAHULUAN | 15 |
| 1.1 Latar Belakang | 15 |
| 1.2 Tujuan..... | 16 |
| 1.3 Hipotesis | 16 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 17 |
| 2.1 Kebutuhan Lingkungan Bawang Merah..... | 17 |
| 2.2 Hubungan Curah Hujan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman..... | 18 |
| 2.3 Pengaruh Varietas Terhadap Produktivitas Bawang Merah | 20 |
| 2.4 Klasifikasi Iklim Oldeman | 21 |
| III. BAHAN DAN METODE | 23 |
| 3.1 Tempat dan Waktu | 23 |
| 3.2 Alat Dan Bahan | 23 |
| 3.3 Metodologi Penelitian | 23 |
| 3.3.1 Teknik Penentuan Lokasi..... | 24 |
| 3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel | 24 |
| 3.4 Analisis Data | 25 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| 4.1 Hasil..... | 27 |
| 4.1.1 Kondisi Umum Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah..... | 27 |
| 4.1.2 Kondisi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah..... | 28 |
| 4.1.3 Klasifikasi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah | 33 |
| 4.1.4 Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah..... | 34 |

| | |
|---|----|
| 4.1.5 Hubungan Hujan, Hari Hujan, Bulan Basah, Bulan Kering Terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah Di Beberapa Sentra Produksi | 36 |
| 4.2 Pembahasan | 39 |
| 4.2.1 Evaluasi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah | 39 |
| 4.2.2 Klasifikasi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah | 40 |
| 4.2.3 Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produktivitas Bawang Merah | 41 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 44 |
| 5.1 Kesimpulan | 44 |
| 5.2 Saran | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | 45 |
| LAMPIRAN | 47 |



DAFTAR TABEL

| Nomor | Teks | Halaman |
|----------|--|---------|
| 1. | Mean, Simpangan Baku, dan Koefisien Variasi Data Curah Hujan Periode I (2008-2012) dan periode II (2013-2017)..... | 37 |
| 2. | Korelasi variable curah hujan, hari hujan, bulan basah, bulan kering terhadap produktivitas bawang merah di beberapa sentra produksi | 38 |
| Lampiran | | |
| 3. | Deskripsi Bawang Merah varietas bauji | 49 |
| 4. | Deskripsi Bawang Merah Varietas Super Philip..... | 50 |
| 5. | Deskripsi Bawang Merah Varietas Tajuk | 51 |
| 6. | Hasil Wawancara dengan Petani Bawang Merah di Kecamatan Badas | 53 |
| 7. | Hasil Wawancara dengan Petani Bawang Merah di Kecamatan Sukomoro | 53 |
| 8. | Hasil Wawancara dengan Petani Bawang Merah di Kecamatan Junrejo | 54 |
| 9. | Data Produksi Bawang Merah dan Curah Hujan Kecamatan Badas 2008-2017..... | 55 |
| 10. | Data Produksi Bawang Merah dan Curah Hujan Kecamatan Sukomoro 2008-2017 | 55 |
| 11. | Data Produksi Bawang Merah dan Curah Hujan Kecamatan Junrejo 2008-2017 | 55 |
| 12. | Kriteria Klasifikasi Iklim Menurut Oldeman..... | 56 |
| 13. | Nilai t-Tabel | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Teks | Halaman |
|----------|---|---------|
| 1. | Lokasi Penelitian..... | 23 |
| 2. | Intensitas Curah Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode 2008-2012 | 28 |
| 3. | Jumlah Hari Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah 2008-2012 | 29 |
| 4. | Jumlah Bulan Kering Menurut Oldeman di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode I (2008-2012) | 30 |
| 5. | Intensitas Curah Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode II (2013-2017)..... | 31 |
| 6. | Jumlah Hari Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah 2013-2017 | 32 |
| 7. | Jumlah Bulan Kering Menurut Oldeman di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode 2013-2017 | 33 |
| 8. | Rata-rata Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi 2008-2017 | 34 |
| 9. | Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Tahun 2008-2012..... | 35 |
| 10. | Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode II (2013-2017) | 36 |
| Lampiran | | |
| 11. | Peta Kecamatan Badas Kabupaten Kediri..... | 47 |
| 12. | Peta Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk | 47 |
| 13. | Peta Kecamatan Junrejo Kota Batu..... | 48 |
| 14. | Wawancara dengan Petani (a) Wawancara dengan Petani Kecamatan Badas (b) Wawancara dengan Petani Kecamatan Sukomoro (c) Wawancara dengan Petani Kecamatan Junrejo..... | 62 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Teks | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Peta Kecamatan Badas Kabupaten Kediri..... | 47 |
| 2. | Peta Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk..... | 47 |
| 3. | Peta Kecamatan Junrejo Kota Batu..... | 48 |
| 4. | Deskripsi Bawang Merah Varietas Bauji..... | 49 |
| 5. | Form Wawancara..... | 52 |
| 6. | Hasil Wawancara dengan Petani Bawang Merah..... | 53 |
| 7. | Data Produksi Bawang Merah dan Curah Hujan..... | 55 |
| 8. | Kriteria Klasifikasi Iklim Menurut Oldeman..... | 56 |
| 9. | Perhitungan t-hitung..... | 57 |
| 10. | Nilai t Tabel..... | 61 |
| 11. | Dokumentasi..... | 62 |



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Bawang merah memiliki aroma dan rasa yang khas sehingga bawang merah banyak digunakan pada banyak masakan khas Indonesia. Selain dapat digunakan sebagai bumbu beraneka masakan bawang merah juga dapat digunakan sebagai obat. Bawang merah mengandung senyawa flavonglikosida sebagai anti radang. Bawang merah juga mengandung saponin yang dapat menurunkan panas, mencegah penggumpalan darah dan juga dapat menurunkan kadar gula dalam daerah.

Jawa Timur merupakan salah satu sentra produksi bawang merah di Indonesia. Menurut data dari badan pusat statistik produksi bawang merah di Jawa Timur pada tahun 2016 sebesar 304,520 ribu ton meningkat dibandingkan dengan tahun 2015 sebesar 277,121 ribu ton. terdapat 4 sentra produksi bawang merah di provinsi Jawa Timur yakni Kabupaten Nganjuk sebesar 38,05 ribu ton, selanjutnya Kabupaten Probolinggo 6,05 ribu ton, Kabupaten Malang sebesar 2,6 ribu ton, dan Kabupaten Kediri sebesar 1,2 ribu ton (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2017). Walaupun produksi bawang merah meningkat akan tetapi peningkatan produksi ini banyak dipengaruhi oleh bertambahnya luas panen tanaman bawang merah. Tercatat luas panen bawang merah selalu meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2012 luas panen bawang merah sebesar 22,323 Ha sedangkan pada tahun 2016 luas panen bawang merah mencapai 36,173 Ha. Adanya peningkatan produksi dan luas panen tanaman bawang merah tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas bawang merah. Dari tahun 2012 hingga 2016 produktivitas bawang merah turun yakni dari 9,98 ke 8,42 atau sebesar 18% hanya dalam kurun waktu 4 tahun. (Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2017)

Keberhasilan budidaya bawang merah salah satunya bergantung pada kondisi iklim yang bersifat dinamis dan sulit untuk dikendalikan. Salah satu faktor iklim yang memengaruhi produktivitas bawang merah adalah curah hujan. Falco, Bezabih, dan Yusuf, (2010) yang menyatakan bahwa sejumlah tanaman berkorelasi positif dengan curah hujan secara langsung. Adanya pemanasan global

menyebabkan terjadinya perubahan curah hujan yang dapat berpengaruh pada produksi tanaman karena berhubungan dengan pergeseran awal musim yang menyebabkan terhadap musim hujan yang lebih singkat dan musim kemarau lebih panjang atau musim hujan lebih panjang dan musim kemarau lebih pendek. Bawang merah merupakan tanaman yang tidak tahan terhadap kekeringan akan tetapi bawang merah juga tidak tahan terhadap air hujan dan tanah yang basah. Apabila tanaman bawang merah mengalami kekeringan akan menyebabkan pembentukan umbi tidak dapat optimal sedangkan apabila kondisinya terlalu basah dapat menyebabkan umbi bawang merah membusuk dan rentan terkena serangan OPT yang dapat menurunkan produksi bawang merah. Untuk menyelesaikan permasalahan penurunan produktivitas bawang merah maka diperlukan studi perubahan curah hujan terhadap produktivitas tanaman bawang merah.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perubahan curah hujan dengan produktivitas tanaman bawang merah

1.3 Hipotesis

Perubahan curah hujan berpengaruh terhadap produksi tanaman bawang merah

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebutuhan Lingkungan Bawang Merah

Bawang merah paling sesuai dibudidayakan pada daerah yang memiliki curah hujan berkisar 300-2500 mm per tahun. Bawang merah tidak tahan dengan adanya genangan sehingga curah hujan yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan bawang merah, karena dapat menyebabkan daun bawang merah rusak sehingga menghambat laju fotosintesis, selain itu curah hujan yang terlalu tinggi juga dapat membuat umbi bawang merah mudah membusuk. Selain tidak menyukai adanya genangan bawang merah juga tidak tahan terhadap kekeringan. Hal ini disebabkan bawang merah memiliki tipe perakaran serabut dan dangkal.

Bawang merah termasuk dalam jenis tanaman berhari panjang. Sehingga dalam pertumbuhannya bawang merah memerlukan siang hari yang lebih panjang dari pada malam hari. Pada tanaman bawang Bombay proses inisiasi umbi dapat berjalan secara optimum pada panjang hari 13,75 jam (Assad dan Warda, 2010). Bawang merah intensitas penyinaran matahari minimal sebesar 70% sehingga dalam melakukan budidaya bawang merah harus dilakukan di area yang terbuka. Intensitas penyinaran dapat memengaruhi total energi yang diterima oleh tanaman (Widiastuti, Tohari, & Sulistyaningsih, 2004). Apabila penyinaran matahari kurang dari 70% maka dapat menyebabkan terhambatnya proses fotosintesis bawang merah. intensitas penyinaran yang terlalu tinggi juga berdampak kurang baik pada tanaman. Menurut Dwidjoseputro dalam (Widiastuti *et al* 2004) kenaikan intensitas cahaya dari 75% menjadi 100% mengakibatkan suhu lingkungan meningkat sehingga mengakibatkan respirasi meningkat respirasi yang tinggi dapat menyebabkan hasil fotosintesis yang tersimpan dalam tanaman krisan menjadi sedikit

Bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi 0-1000 m diatas permukaan laut. akan tetapi untuk hasil yang optimum bawang merah paling baik dibudidayakan di daerah yang memiliki ketinggian 0- 450 m di atas permukaan laut. Ketinggian suatu tempat dapat berpengaruh terhadap suhu udara, semakin tinggi letak suatu wilayah dapat menyebabkan suhu udaranya semakin rendah. Menurut Azmi (2011) suhu udara yang rendah dapat membuat waktu yang dibutuhkan agar jumlah minimum panjang hari menjadi semakin lama. Suhu udara

dapat mempengaruhi proses perkecambahan, pertunasan, dan pembungaan. Bawang merah memiliki suhu optimum berkisar 25-32°C sehingga apabila ditanam di dataran tinggi maka pertumbuhan bawang merah kurang optimum sehingga produksi bawang merah akan lebih rendah secara kualitas dan kuantitas.

Bawang merah menyukai ditanam di tanah yang gembur dan banyak mengandung bahan organik. Tanah yang gembur subur serta memiliki bahan organik sangat baik digunakan untuk budidaya bawang merah. Tanah yang gembur dapat membuat perkembangan umbi bawang merah dapat terjadi secara maksimal sehingga memiliki umbi dengan ukuran yang besar. Tanah yang digunakan untuk budidaya bawang merah sebaiknya memiliki derajat pH berkisar 5,5-6,5. Tanah yang terlalu masam dapat menyebabkan menurunnya persediaan unsur fosfor bagi tanaman sehingga dapat memengaruhi menghambat pertumbuhan daun dan akar pada tanaman bawang merah. Bawang merah yang ditumbuhkan pada tanah yang memiliki pH yang masam akan memiliki Panjang akar yang lebih pendek daripada bawang merah yang ditanam pada tanah dengan pH yang lebih tinggi (Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, 2012) Bawang merah tidak menginginkan adanya genangan sehingga bawang merah sebaiknya ditanam di tanah yang memiliki aerasi yang baik serta mudah meneruskan air. tanah yang paling sesuai untuk budidaya bawang merah adalah tanah lempung berpasir atau lempung berdebu.

2.2 Hubungan Curah Hujan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Curah hujan merupakan jumlah air yang jatuh di permukaan tanah selama periode tertentu yang diukur dan dinyatakan dalam satuan tinggi millimeter (mm) dalam jangka waktu tertentu. Curah hujan berpengaruh terhadap ketersediaan air ditanah. Sehingga apabila curah terlalu rendah dapat menyebabkan berkurangnya ketersediaan air ditanah hingga berakibat kekeringan. Sama seperti makhluk hidup lainnya tanaman memerlukan air yang cukup agar dapat tumbuh secara optimal oleh karena itu curah hujan memiliki pengaruh yang besar terhadap ketersediaan air yang dibutuhkan tanaman. Falco, Bezabih, dan Yusuf, (2010) yang menyatakan bahwa sejumlah tanaman berkorelasi positif dengan curah hujan secara langsung. Hal ini menunjukkan bahwa apabila curah hujan lebih tinggi maka akan lebih banyak tanaman yang dapat tumbuh pada suatu areal tanam. Terdapat tiga komponen

penyusun curah hujan yaitu intensitas hujan, hari hujan, dan bulan basah/bulan kering.

Hari hujan adalah periode selama 24 jam terkumpul curah hujan sebanyak 0,5mm atau lebih. Apabila dalam satu hari turun hujan tetapi curah hujannya tidak mencapai 0,5mm maka hari hujan dianggap nol walaupun curah hujannya tetap dihitung. Suatu daerah yang memiliki curah hujan yang tinggi tetapi memiliki jumlah hari hujan yang rendah berdampak kurang baik dalam bidang pertanian. Curah hujan tinggi dan disertai jumlah hari hujan yang rendah dapat membuat unsur hara yang terdapat didalam tanah mudah mengalami pencucian. Adanya pencucian unsur hara dapat membuat tanaman mengalami defisiensi unsur hara. Unsur hara yang mudah tercuci antara lain Nitrogen, Kalium, Sulfur. Menurut Fahmi (2010) Defisiensi unsur hara dapat menghambat pertumbuhan tanaman

Bulan basah/bulan kering merupakan metode yang digunakan untuk mengklasifikasi iklim dengan metode Schmidt-Ferguson dan Oldeman. Menurut Sasmito, Tunggul, dan Rahadi (2014) bulan basah dalam klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson adalah jika dalam satu bulan mempunyai curah hujan lebih besar dari 100 mm sedangkan untuk klasifikasi oldeman bulan basah adalah . Apabila dalam satu bulan suatu wilayah memiliki curah hujan berkisar 60-100 mm maka disebut bulan lembab. Sedangkan bulan kering merupakan kondisi apabila dalam satu bulan curah hujannya kurang dari 60 mm. Jumlah bulan basah/bulan kering berhubungan dengan tipe iklim dan kesesuaian lahan untuk digunakan untuk menanam jenis tanaman tertentu. Tanaman yang ditanam di tempat yang kondisi iklimnya tidak sesuai dengan kebutuhannya dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Pada tanaman bawang merah jumlah air berpengaruh terhadap pembentukan umbi, apabila ketersediaan air kurang dapat menghambat pertumbuhan umbi sehingga ukurannya akan kecil. Akan tetapi curah hujan yang terlalu tinggi juga akan berdampak kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman karena dapat membuat kondisi tanah jenuh air sehingga kandungan oksigen dalam tanah berkurang. Kandungan oksigen yang rendah dapat mengganggu respirasi akar sehingga dapat berakibat akar tidak dapat tumbuh secara optimal. Curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tanaman bawang merah mudah terserang

penyakit seperti layu *Fusarium* (Basuki, 2014). Menurut Widyatiningsih (2009) dapat menurunkan produksi dan hasil tanaman bawang merah sebesar 50%.

2.3 Pengaruh Varietas Terhadap Produktivitas Bawang Merah

Menurut BB Padi (2015) varietas adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies tanaman yang memiliki karakteristik tertentu seperti bentuk, pertumbuhan tanaman, daun bunga, dan biji yang dapat membedakan dari jenis atau spesies tanaman lain yang apabila diperbanyak tidak mengalami perubahan. Terdapat enam varietas bawang merah yang banyak dibudidayakan di Jawa Timur. Masing-masing varietas memiliki tingkat produktivitas dan ciri-ciri yang berbeda-beda seperti kesesuaian terhadap ketinggian tempat, kesesuaian terhadap musim, dan ketahanan penyakit. Menurut Azmi (2011) varietas bawang merah memiliki pengaruh sangat nyata terhadap karakter jumlah umbi, bobot basah, diameter umbi, bobot kering per umbi. Enam varietas bawang merah yang banyak dibudidayakan di Jawa Timur antara lain varietas Bauji, Super Phillip, Batu Ijo, Tajuk, Biru Lancor, dan Rubaru.

Dari keenam varietas tersebut varietas Super Phillip memiliki tingkat potensial hasil paling tinggi yakni sebesar 18 ton/ha setelah itu varietas yang memiliki potensial hasil paling tinggi adalah Rubaru, Batu Ijo, Tajuk, Biru Lancor dan Bauji dengan potensial hasil sebesar 17 ton/ha, 16,5 ton/ha, 16 ton/ha, 14,08 ton/ha, dan 14 ton/ha. Akan tetapi varietas bawang merah yang memiliki potensial hasil yang tinggi belum tentu menghasilkan produksi lebih tinggi daripada varietas yang memiliki potensial hasil lebih rendah. Terdapat faktor lain yang dapat menyebabkan tinggi/rendahnya produksi bawang merah seperti kemampuan adaptasi tanaman terhadap lingkungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus pada tahun 2017 yang dilaksanakan di Kabupaten Probolinggo bawang merah varietas Biru Lancor memiliki tingkat produksi yang lebih tinggi daripada varietas Super Phillip. Menurut Pramudyani dan Premesti (2016) varietas Biru Lancor merupakan varietas yang mudah beradaptasi.

Ketinggian tempat juga berpengaruh terhadap produktivitas setiap varietas bawang merah. Ketinggian tempat berhubungan dengan suhu udara. Sesuai dengan rumus Braak dalam Purwantara (2011) setiap kenaikan ketinggian 100 meter suhu akan mengalami penurunan sebesar suhu 0,6 °C. Adanya penurunan suhu dapat

memengaruhi kinerja enzim enzim yang terdapat pada tanaman bawang merah. Terdapat beberapa varietas bawang merah yang sesuai ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Varietas yang sesuai ditanam di dataran tinggi antara lain super phillip, Batu iji dan varietas rubaru. Sedangkan varietas yang sesuai dibudidayakan di dataran rendah antara lain varietas bauji, biru lancor, super phillip, tajuk, dan rubaru.

Varietas bauji, Batu ijo, rubaru merupakan varietas yang sesuai untuk dibudidayakan pada musim hujan sedangkan varietas super phillip, Batu ijo, biru lancor dan rubaru dapat tumbuh dengan baik pada musim kemarau. Varietas bawang merah yang ditanam pada musim yang kurang sesuai dapat menurunkan produktivitasnya. Contohnya varietas biru lancor yang ditanam pada musim hujan akan menghasilkan umbi sebesar 10-12 ton/ha sedangkan pada musim kemarau hasilnya akan lebih besar yakni 12-14 ton/ha.

2.4 Klasifikasi Iklim Oldeman

Iklim merupakan kondisi rata-rata cuaca berdasarkan waktu yang panjang dan pada wilayah tertentu. Iklim sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, karena baik tidaknya pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal (genetik) dan faktor eksternal (lingkungan). Pada satu wilayah dapat memiliki tipe iklim yang berbeda dengan wilayah lainnya. Salah satu cara untuk melakukan klasifikasi iklim adalah dengan menggunakan metode klasifikasi iklim menurut Oldeman. Klasifikasi iklim Oldeman menggunakan data curah hujan sebagai dasar untuk melakukan klasifikasi iklim. Menurut Sasmito, Tunggal, dan Rahadi (2014) Klasifikasi iklim yang dilakukan oleh Oldeman didasarkan kepada jumlah kebutuhan air oleh tanaman, terutama pada tanaman padi dan palawija. Apabila rata-rata curah hujan dalam satu wilayah memiliki nilai lebih dari 200 mm maka itu disebut bulan basah, apabila rata-rata curah hujan kurang dari 100 mm maka itu disebut bulan kering. Klasifikasi iklim menurut Oldeman cocok digunakan di Indonesia karena dihubungkan dengan pertumbuhan tanaman. Terdapat 5 tipe iklim menurut klasifikasi iklim Oldeman yaitu tipe A hingga tipe E. Daerah dengan iklim tipe A memiliki jumlah bulan basah lebih dari 9 bulan basah secara berturut-turut. Untuk tipe B jumlah bulan basah sebesar 7-9

bulan, tipe C jumlah bulan basah 5-6, tipe D jumlah bulan basah 3-4 bulan, tipe E jumlah bulan basah kurang dari 3 bulan.



III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di tiga lokasi sentra produksi bawang merah yaitu Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, Kecamatan Pare Kabupaten Kediri dan Kecamatan Junrejo Kota Batu. Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk terletak pada ketinggian 54 m di atas permukaan laut. Kecamatan Pare Kabupaten Kediri terletak pada ketinggian 213 m di atas permukaan laut. Kecamatan Junrejo Kota Batu terletak pada ketinggian 650 m di atas permukaan laut. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus – Oktober 2018



Gambar 1. Lokasi Penelitian (Google Maps)

Keterangan:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1: Kecamatan Sukomoro | (7°36'10"S 111°56'56"E) |
| 2: Kecamatan Pare | (7°45'27"S 112°11'13"E) |
| 3: Kecamatan Junrejo | (7°53'26"S 112°33'50"E) |

3.2 Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain computer, software SPSS, Microsoft Excel, data produksi bawang merah dan data curah hujan pada tahun 2008-2017

3.3 Metodologi Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode survei dan observasi. Metode observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh adanya perubahan curah hujan terhadap

produktivitas bawang merah. metode survei dilakukan dengan cara wawancara secara langsung terhadap petani sebagai responden sebanyak 30 orang.

3.3.1 Teknik Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi sampel yang dipilih untuk melaksanakan penelitian menggunakan metode purpose sampling yaitu dengan memilih dan menentukan sampel lokasi penelitian yang merupakan sentra produksi bawang merah. Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Sukomoro Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, Desa Sekoto Kecamatan Pare Kabupaten Kediri, dan Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo Kota Batu.

3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini yakni data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil wawancara dengan petani sebagai responden. Pada masing-masing lokasi jumlah petani yang diwawancarai sebanyak 10 orang, sehingga total responden berjumlah 30 orang. Data primer yang dibutuhkan berupa data varietas yang ditanam, waktu yang tepat untuk menanam bawang merah, kendala dalam menanam bawang merah dan selengkapnya terdapat dalam lampiran 7. Kriteria responden yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Responden memiliki pekerjaan yang berhubungan dengan usahatani tanaman bawang merah
2. Responden memahami atau mengerti mengenai teknik budidaya tanaman bawang merah.
3. Responden sudah melakukan kegiatan usahatani tanaman bawang merah selama ≥ 5 tahun

Data sekunder dikumpulkan dengan metode observasi tidak langsung yang berarti peneliti tidak ikut dalam proses yang diamati. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian meliputi data produktivitas bawang merah dan data curah hujan berupa intensitas curah hujan, jumlah hari hujan pada tahun (2008-2017). Data produksi diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Kediri dan Kota Batu. Data curah hujan yang diperoleh dari Dinas Pengairan Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Kediri, dan Kabupaten Malang.

3.4 Analisis Data

Data yang telah diperoleh dibagi menjadi dua periode. Periode pertama (2008-2012) dan periode kedua (2013-2017). Metode analisis yang digunakan dalam penelitian adalah perhitungan koefisien variasi dan metode analisis korelasi.

Analisis perhitungan data curah hujan dilakukan dengan cara menghitung koefisien variasi yang merupakan variasi relative dari suatu variabel terhadap nilai rata-ratanya. Dalam menghitung koefisien variasi dibutuhkan nilai simpangan baku. Nilai simpangan baku dapat dihitung dengan rumus

$$S = \sqrt{\frac{(X_i - X)^2}{n}}$$

Keterangan:

S = Standar Deviasi

X_i = Nilai Varian ke- 1

X = Nilai rata-rata varian

N = Jumlah data

Setelah mendapatkan nilai standart deviasi selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien variasi yang besarnya berpengaruh terhadap sebaran data. Semakin kecil nilai koefisien variasi maka datanya semakin homogen sedangkan apabila semakin besar koefisien variasi maka datanya semakin heterogen

$$KV = \frac{S}{X} \times 100\%$$

Keterangan:

S = Standar Deviasi

X = Nilai rata-rata

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana kuat-lemahnya hubungan antara variabel bebas berupa data curah hujan, dengan variabel terikat berupa data produksi tanaman bawang merah. Kuatnya hubungan antara variabel diukur dengan nilai r dalam rentang -1 hingga 1. Nilai minus menandakan hubungan korelasi berbanding terbalik dan nilai positif menunjukkan hubungan korelasi berbanding lurus. Analisis korelasi yang digunakan dalam penelitian adalah analisis korelasi *Pearson Product Moment*. Menurut Sugiyono (2010) menjelaskan pedoman untuk menginterpretasikan hasil koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,00-0,199 = sangat lemah; 0,20-0,399 = rendah; 0,40-0,599 = sedang; 0,60-0,799 = kuat 0,80-1,000 = sangat kuat.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Kondisi Umum Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah

Lokasi penelitian dilakukan pada tiga kecamatan yang merupakan sentra produksi bawang merah yakni Kecamatan Badas Kabupaten Kediri, Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk, dan Kecamatan Junrejo Kota Batu. Kecamatan Badas terbentuk pada tahun 2008 yang sebelumnya masuk wilayah kecamatan Pare. Kecamatan Badas terletak pada ketinggian 99 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Badas memiliki rata-rata curah hujan sebesar 1400-2500 mm/tahun dan suhu rata-rata sebesar 25,7 °C. Kecamatan Badas memiliki luas wilayah sebesar 39,33 km² yang terdiri dari delapan desa yakni Desa Sekoto, Desa Bringin, Desa Lamong, Desa Canggu, Desa Tunglur, Desa Krecek, Desa Badas, dan Desa Blaru. Kecamatan Badas terkenal sebagai sentra produksi bawang merah di terutama di Desa Sekoto yang sebagian besar mata pencaharian utama masyarakat sebagai petani bawang merah. Varietas yang banyak dibudidayakan di Desa Sekoto antara lain adalah varietas bauji, varietas tajuk dan terkadang varietas super phillip.

Kecamatan Sukomoro terletak pada ketinggian 54 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Sukomoro memiliki suhu rata rata sebesar 26,2 °C dan rata rata curah hujan sebesar 1000-2700 mm/tahun. Kecamatan Sukomoro terdiri dari dua belas desa yakni Desa Sumengkono, Desa Kapas, Desa Blitaran, Desa Kedungsoko, Desa Sukomoro, Desa Nglundo, Desa Bungur, Desa Pehserut, Desa Ngrami, Desa Bagorwetan, Desa Putren, Desa Ngrenget. Kecamatan Sukomoro merupakan salah satu sentra produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk. varietas bawang merah yang banyak dibudidayakan di Kecamatan Sukomoro adalah varietas bauji, varietas tajuk. Varietas bauji banyak dibudidayakan pada saat musim penghujan, sedangkan varietas tajuk banyak dibudayakan pada musim kemarau. Benih bawang merah sebagian besar diperoleh dengan cara menangkarkan sendiri.

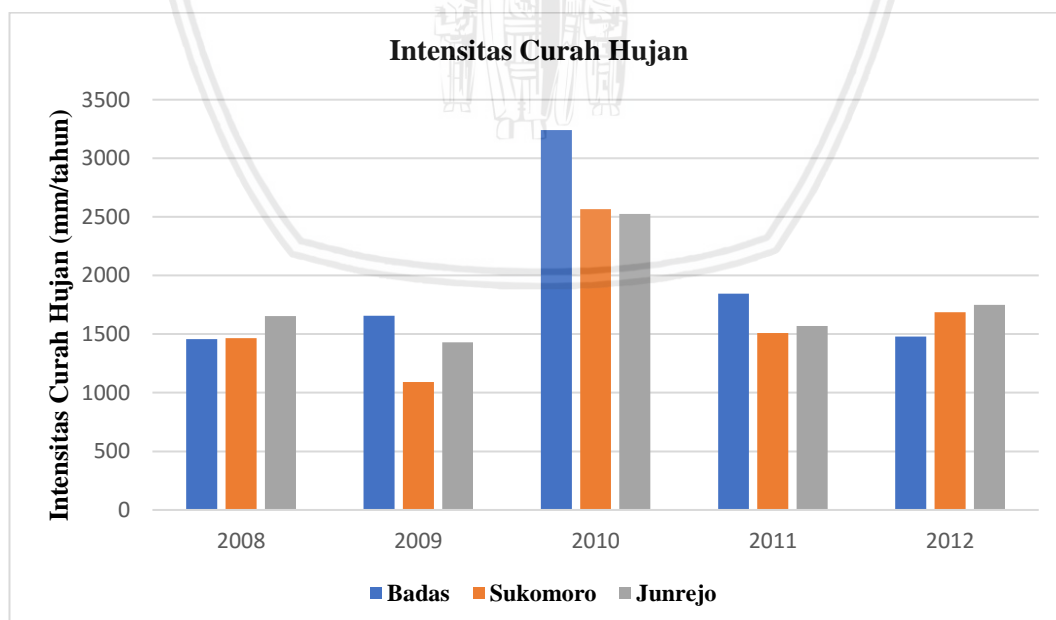
Kecamatan Junrejo terletak pada ketinggian 787 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Junrejo memiliki rata rata curah hujan sebesar 1400-2200 mm/tahun dan suhu rata rata sebesar 21,9 °C. Kecamatan Junrejo terdiri dari tujuh desa yakni Desa Tlekung, Desa Junrejo, Desa Mojorejo, Desa Torongrejo, Desa Beji, Desa Pendem, Desa Dadaprejo. Kecamatan Junrejo merupakan salah satu sentra produksi

bawang merah di Kota Batu. Varietas bawang merah yang banyak dibudidayakan di Kecamatan Junrejo adalah varietas bauji dan varietas tajuk. Benih bawang merah didapatkan dengan cara menangkarkan sendiri dan mendatangkan benih dari Nganjuk.

4.1.2 Kondisi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah

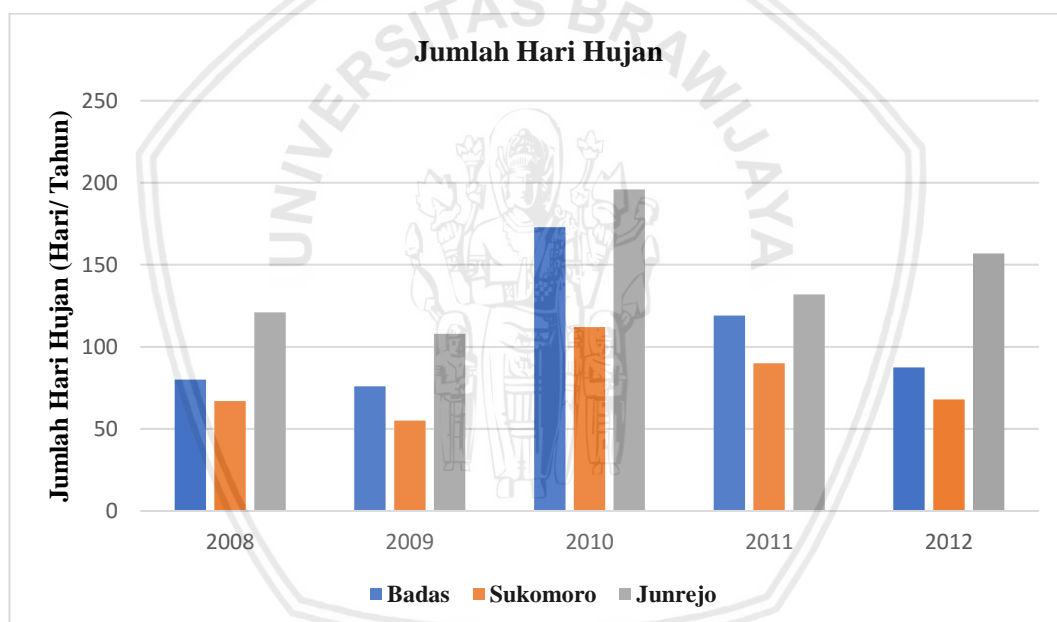
4.1.2.1 Intensitas Curah Hujan, Jumlah Hari Hujan, Bulan Basah dan Bulan Kering Tahunan 2008-2012

Pada periode 2008-2012, Kecamatan Badas memiliki rata-rata curah hujan sebesar 1935 mm/tahun dengan jumlah hari hujan sebanyak 107,1. Kecamatan Badas juga memiliki bulan kering menurut klasifikasi iklim oldeman sebanyak 3,8. Pada Periode yang sama Kecamatan Sukomoro memiliki rata-rata intensitas curah hujan sebesar 1663,4 mm/tahun yang terdistribusi kedalam 78,4 hari hujan. Jumlah rata-rata bulan kering menurut klasifikasi iklim oldeman pada Kecamatan Sukomoro adalah 5,8 bulan kering. Kecamatan Junrejo memiliki rata-rata intensitas curah hujan sebesar 98,28 mm/tahun dan rata-rata jumlah hari hujan sebanyak 142,8 hari. Jumlah bulan kering menurut klasifikasi iklim oldeman Kecamatan Junrejo memiliki jumlahbulan kering sebanyak 5,8.



Gambar 2. Intensitas Curah Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode 2008-2012

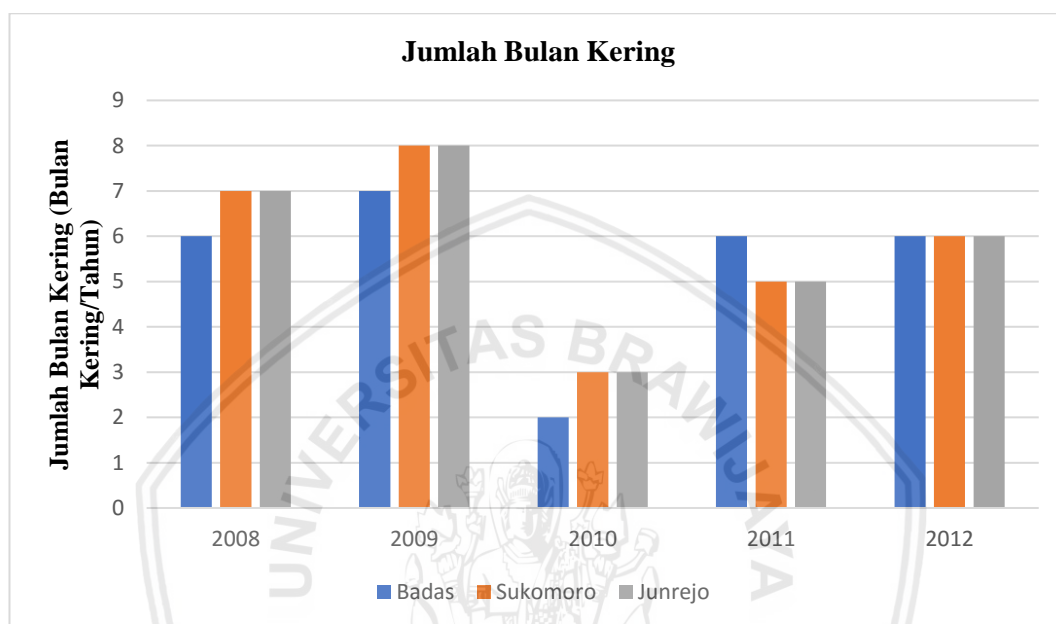
Intensitas curah hujan pada Kecamatan Badas, sukomoro dan junrejo selama periode I (2008-2012) terlihat stabil berkisar 1500 mm/tahun. Puncak intensitas curah hujan pada Kecamatan Badas, sukomoro dan junrejo terjadi pada tahun 2010 yakni pada masing masing lokasi memiliki intensitas curah hujan sebesar 3241 mm/tahun untuk Kecamatan Badas, 2565 mm/tahun untuk Kecamatan Sukomoro dan 2525 mm/tahun untuk Kecamatan Junrejo. Intensitas curah hujan pada Kecamatan Badas terjadi tahun 2008 yaitu sebesar 1456 mm/tahun. Kecamatan Sukomoro memiliki intensitas curah hujan paling rendah terjadi pada tahun 2009 sebesar 1091 mm/tahun. Pada tahun 2009 Kecamatan Junrejo memiliki intensitas curah hujan paling rendah selama periode I (2008-2012) karena intensitas curah hujan sebesar 1431 mm/tahun.



Gambar 3. Jumlah Hari Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah 2008-2012

Kecamatan Junrejo memiliki rata-rata jumlah hari hujan paling banyak dibandingkan dengan Kecamatan Badas dan kecamatan sukomoro selama periode I (2008-2012). Kecamatan Junrejo memiliki rata-rata jumlah hari hujan sebanyak 142,8 hari. Sedangkan Kecamatan Badas dan sukomoro memiliki rata-rata jumlah hari hujan sebesar 107,1 dan 78,4. Jumlah hari hujan paling tinggi selama periode I (2008-2012) terjadi pada tahun 2010. Kecamatan Badas pada tahun 2010 memiliki jumlah hari hujan sebanyak 173 hari. Kecamatan Sukomoro pada tahun 2010 memiliki jumlah hari hujan sebanyak 112 hari hujan dan Kecamatan Junrejo

memiliki jumlah hari hujan sebanyak 196 hari. Pada tahun 2009 jumlah hari hujan pada Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo merupakan yang paling rendah selama periode I (2008-2012) yakni masing masing sebesar 76 hari hujan pada Kecamatan Badas, 55 hari hujan pada Kecamatan Sukomoro dan 108 hari hujan pada Kecamatan Junrejo.

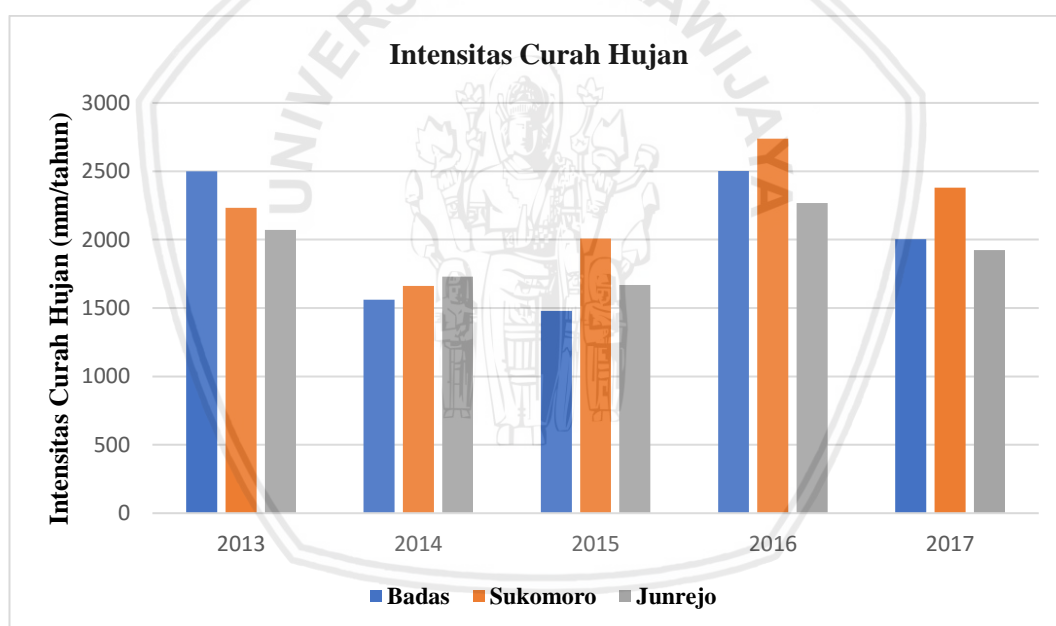


Gambar 4. Jumlah Bulan Kering Menurut Oldeman di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode I (2008-2012)

Berdasarkan klasifikasi iklim menurut oldeman dapat diketahui bahwa pada tahun 2009 Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo memiliki jumlah bulan kering paling banyak selama periode I (2008-2012). Kemudian pada tahun 2010 terjadi penurunan jumlah bulan kering pada Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo sehingga pada tahun 2010 memiliki jumlah bulan kering paling rendah dalam periode I (2008-2012). Pada tahun 2011-2012 jumlah bulan kering stabil berkisar 6 bulan kering pada masing-masing lokasi sentra produksi bawang. Kecamatan Badas tercatat memiliki jumlah bulan kering paling sedikit dibandingkan dengan Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo. Rata-rata jumlah bulan kering di Kecamatan Badas adalah 5,4 lebih rendah dengan rata-rata jumlah bulan kering di Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo yang masing-masing memiliki rata-rata jumlah bulan kering sebesar 5,8.

4.1.2.2 Intensitas Curah Hujan, Jumlah Hari Hujan, Bulan Kering Tahunan 2013-2017

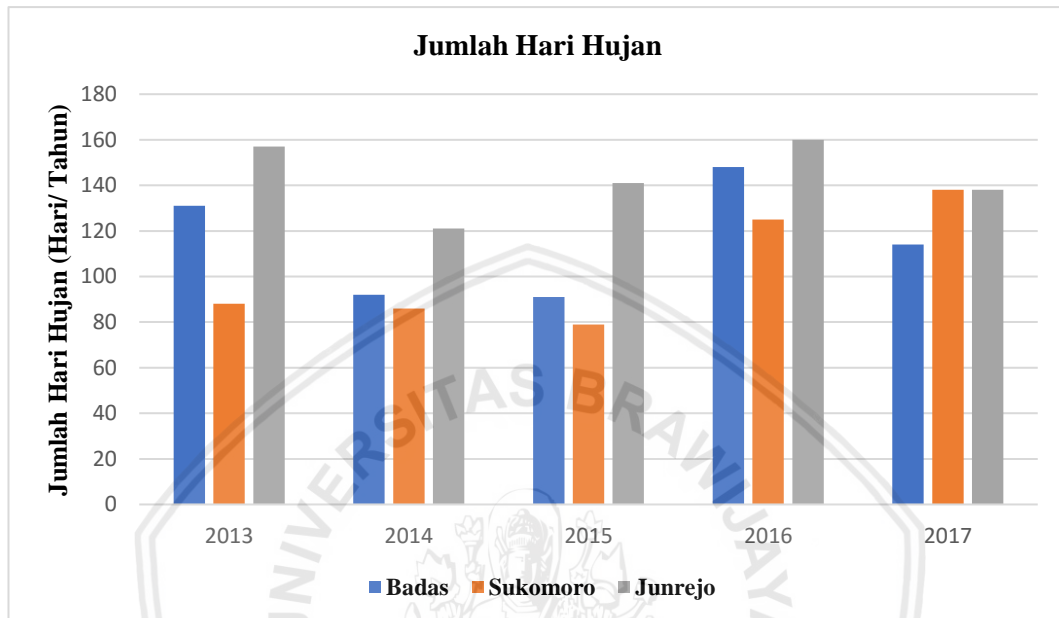
Pada periode II (2013-2017), Kecamatan Badas memiliki rata-rata curah hujan sebesar 2008,6 mm/tahun dengan jumlah hari hujan sebanyak 115,2. Kecamatan Badas juga memiliki bulan kering menurut klasifikasi iklim oldeman sebanyak 4,2. Pada Periode yang sama Kecamatan Sukomoro memiliki rata-rata intensitas curah hujan sebesar 2203,6 mm/tahun yang terdistribusi kedalam 103,2 hari hujan. Jumlah rata-rata bulan kering menurut klasifikasi iklim oldeman pada Kecamatan Sukomoro adalah 4,6 bulan kering. Kecamatan Junrejo memiliki rata-rata intensitas curah hujan sebesar 1932,5 mm/tahun dan rata-rata jumlah hari hujan sebanyak 143,4 hari. Jumlah bulan kering menurut klasifikasi iklim oldeman Kecamatan Junrejo memiliki jumlahbulan kering sebanyak 5,2.



Gambar 5. Intensitas Curah Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode II (2013-2017)

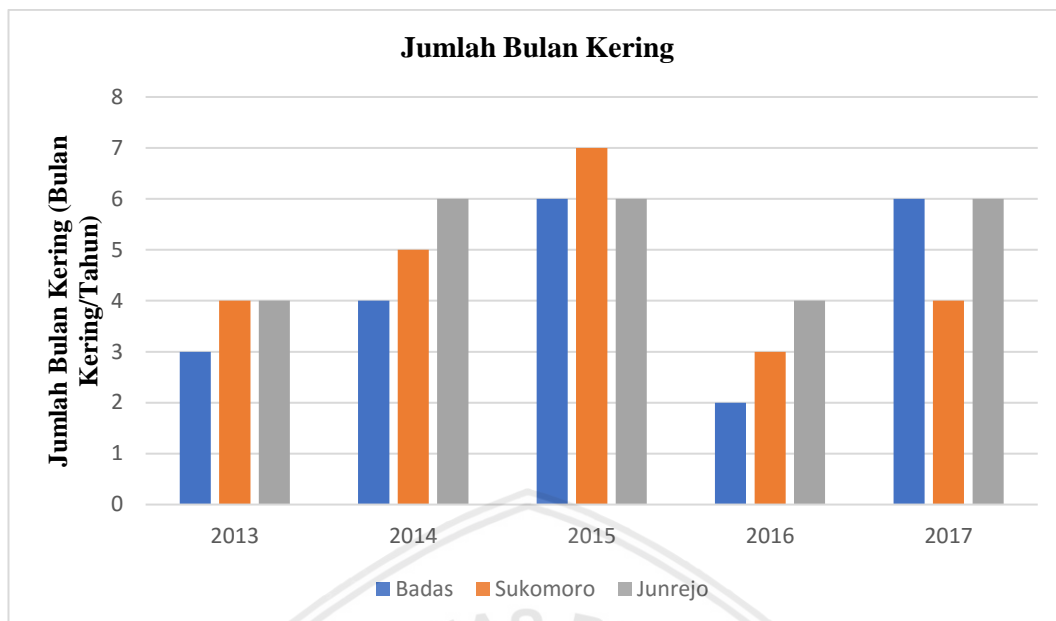
Berdasarkan grafik intensitas curah hujan pada Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah dapat diketahui bahwa selama periode II (2013-2017) intensitas curah hujan berfluktuatif. Pada tahun 2016 merupakan puncak intensitas curah hujan pada setiap sentra produksi bawang merah dengan nilai masing masing 2501 mm/tahun pada Kecamatan Badas, 2738 mm/tahun pada Kecamatan Sukomoro, dan 2269 mm/tahun pada Kecamatan Junrejo. Kecamatan Badas pada tahun 2015 mempunyai intensitas curah hujan paling rendah selama periode II (2013-2017)

yaitu sebesar 2478 mm/tahun. Sedangkan pada Kecamatan Sukomoro intensitas curah hujan paling rendah terjadi pada tahun 2014 dengan nilai 1661 mm/tahun. Kemudian pada Kecamatan Junrejo intensitas curah hujan paling rendah terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 2269 mm/tahun.



Gambar 6. Jumlah Hari Hujan di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah 2013-2017

Berdasarkan grafik jumlah hari hujan dapat diketahui bahwa selama periode II (2013-2017) Kecamatan Junrejo memiliki jumlah hari hujan paling tinggi dibandingkan dengan Kecamatan Badas maupun Kecamatan Junrejo. Jumlah hari hujan paling tinggi di Kecamatan Junrejo terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 160 hari hujan. Sedangkan jumlah hari hujan paling rendah di Kecamatan Junrejo terjadi pada tahun 2014 yaitu sebesar 121 hari hujan. Kecamatan Badas pada tahun 2016 memiliki jumlah hari hujan paling banyak yaitu sebesar 148 hari hujan dan jumlah hari hujan paling sedikit di Kecamatan Badas terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 91 hari hujan. Pada Kecamatan Sukomoro jumlah hari hujan paling banyak terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar 138 hari hujan dan jumlah hari hujan paling rendah di Kecamatan Sukomoro terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 79 hari hujan.



Gambar 7. Jumlah Bulan Kering Menurut Oldeman di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode 2013-2017

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam grafik dapat diketahui bahwa pada tahun 2015 memiliki jumlah bulan kering paling banyak pada setiap lokasi sentra produksi bawang merah dengan nilai masing masing 6 bulan kering pada Kecamatan Badas, 7 bulan kering pada Kecamatan Sukomoro dan 6 pada Kecamatan Junrejo. Jumlah bulan kering paling sedikit terjadi pada tahun 2016 di setiap lokasi penelitian yaitu Kecamatan Badas dengan nilai 2 bulan kering, Kecamatan Sukomoro 3 bulan kering dan Kecamatan Junrejo 4 bulan kering. Selain itu Kecamatan Junrejo memiliki rata-rata jumlah bulan kering paling banyak selama periode II (2013-2017) yaitu setiap tahun rata-rata memiliki 5,2 bulan kering.

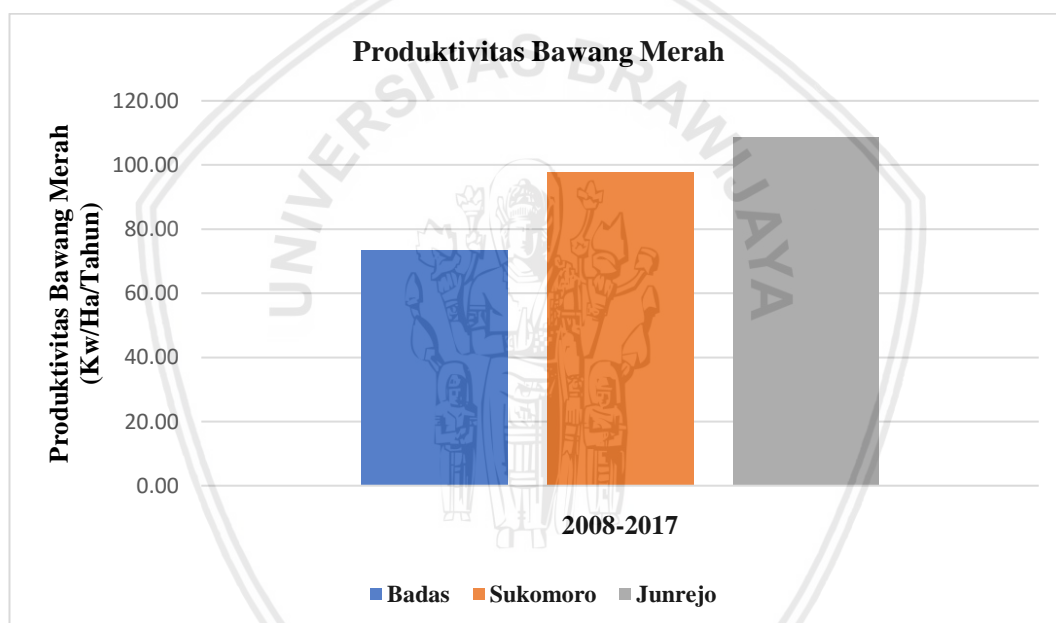
4.1.3 Klasifikasi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah

Klasifikasi Iklim yang digunakan pada penelitian ini yaitu klasifikasi iklim menurut Oldeman. Berdasarkan rata-rata curah hujan bulanan di Kecamatan Badas selama periode I (2008-2012) terdapat 4 bulan basah dan 5,4 bulan kering sehingga pada periode tersebut Kecamatan Badas termasuk iklim dengan tipe D3. Pada periode 2012-2017 Kecamatan Badas memiliki 5 bulan basah dan 4,2 bulan kering sehingga pada periode 2012-2017 Kecamatan Badas memiliki tipe iklim C3. Kecamatan Sukomoro pada periode I (2008-2012) termasuk dalam tipe iklim D3 karena memiliki 3,4 bulan basah dan 5,8 bulan kering. Sedangkan pada periode

2012-2017 Kecamatan Sukomoro memiliki tipe iklim C3 karena memiliki rata-rata bulan basah 5,3 dan 4,6 bulan kering. Pada periode I (2008-2012) Kecamatan Junrejo memiliki rata-rata bulan basah dan bulan kering masing-masing sebesar 3,8 dan 5,8 sehingga Kecamatan Junrejo termasuk kedalam tipe iklim D3. Pada periode 2012-2017 Kecamatan Junrejo memiliki tipe iklim D3 karena memiliki rata-rata bulan basah dan bulan kering sebesar 3,8 dan 5,2.

4.1.4 Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah

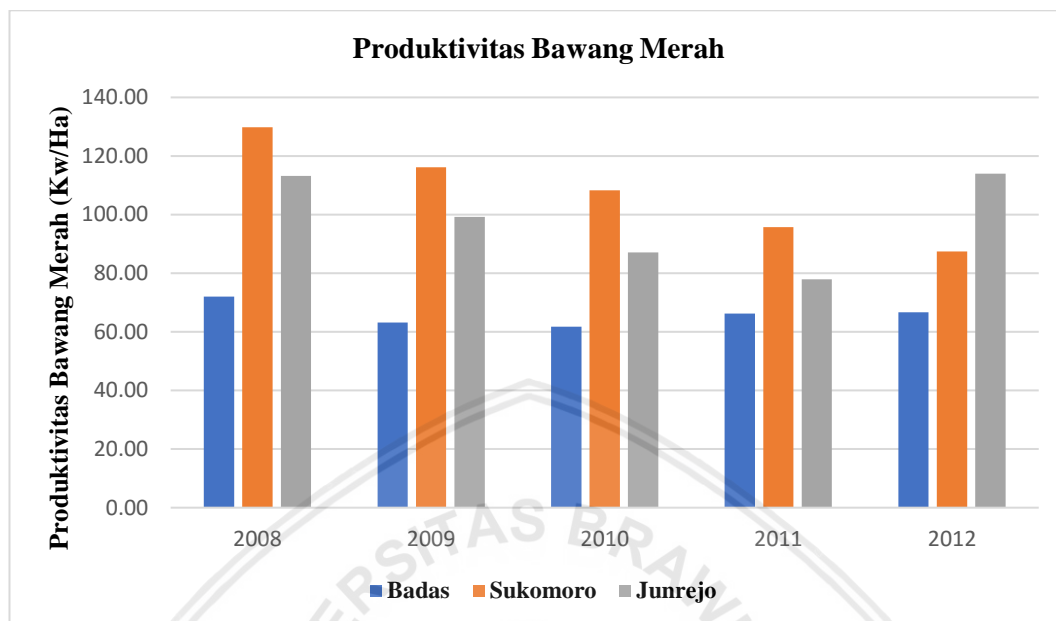
4.1.4.1 Rata-rata Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Tahun 2008-2017



Gambar 8. Rata-rata Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi 2008-2017

Kecamatan Junrejo memiliki tingkat produktivitas tanaman bawang merah yang paling tinggi dibandingkan dengan Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Badas. Kecamatan Junrejo memiliki tingkat produktivitas bawang merah sebesar 108,64 Kw/Ha. Kecamatan Sukomoro memiliki produktivitas bawang merah sebesar 97,86 Kw/Ha. Sedangkan Kecamatan Badas memiliki tingkat produktivitas bawang merah yang paling rendah yaitu sebesar 73,38 Kw/Ha.

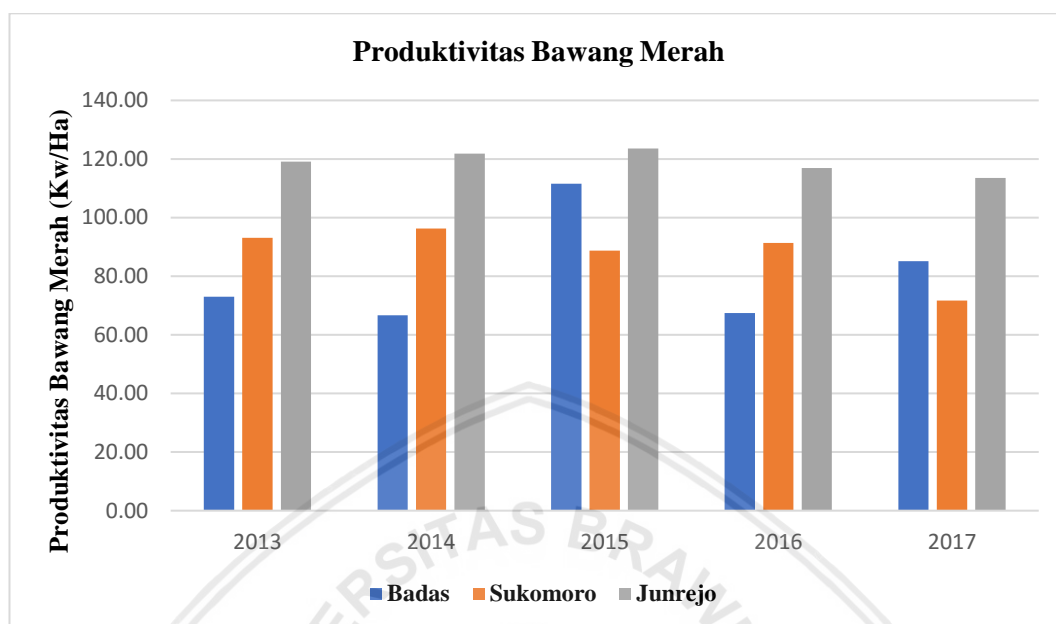
4.1.4.2 Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Tahun 2008-2012



Gambar 9. Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Tahun 2008-2012

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa produktivitas tanaman bawang merah pada masing masing lokasi penelitian memiliki pola yang tidak sama. Kecamatan Badas memiliki produktivitas yang stabil selama periode 2008-2009 yaitu berkisar antara 61-72 Kw/Ha. Pola yang berbeda terjadi pada Kecamatan Sukomoro yang produktivitasnya terus menurun. Pada tahun 2008 memiliki tingkat produktivitas sebesar 129,79 Kw/Ha dan terus mengalami penurunan dari tahun ketahun hingga pada tahun 2012 produktivitas tanaman bawang merah di Kecamatan Sukomoro sebesar 87,46. Produktivitas tanaman bawang merah di Kecamatan Junrejo selama periode I (2008-2012) terlihat fluktuatif. Pada tahun 2008-2011 produktivitas tanaman bawang merah di Kecamatan Junrejo terus turun dari 113,2 Kw/Ha menjadi 77,89 Kw/Ha, akan tetapi pada tahun 2012 produktivitas tanaman bawang merah di Kecamatan Junrejo mengalami kenaikan menjadi 114,03 Kw/Ha.

4.1.4.2 Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Tahun 2013-2017



Gambar 10 Produktivitas Bawang Merah di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah Periode II (2013-2017)

Produktivitas bawang merah di kecamatan junrejo pada periode II (2013-2017) terlihat paling stabil dari tahun ke tahun yaitu berkisar 113,54-123,62 Kw/Ha dengan puncak produktivitas terjadi pada tahun 2015 dengan tingkat produktivitas sebesar 123,62 Kw/Ha. Kecamatan Badas memiliki tingkat produktivitas tanaman bawang merah yang fluktuatif. Produktivitas tanaman bawang merah di Kecamatan Badas terjadi pada tahun 2015 dengan nilai 111,55 Kw/Ha. Pada Kecamatan Sukomoro produktivitas tanaman bawang merah berkisar antara 71,67-96,29 Kw/Ha. Produktivitas tertinggi tanaman bawang merah di Kecamatan Sukomoro terjadi pada tahun 2014 dengan nilai 96,29 Kw/Ha.

4.1.5 Hubungan Hujan, Hari Hujan, Bulan Basah, Bulan Kering Terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah Di Beberapa Sentra Produksi

Hasil analisis korelasi antara variabel curah hujan, hari hujan, bulan basah, bulan kering dengan produktivitas bawang merah di beberapa sentra produksi dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 1. Mean, Simpangan Baku, dan Koefisien Variasi Data Curah Hujan Periode I (2008-2012) dan periode II (2013-2017)

| LOKASI | PERIODE | RATA-RATA | | | STANDAR DEVIASI | | | KOEFSIEN VARIASI (%) | | |
|----------|---------|-----------|-------|-----|-----------------|------|-----|----------------------|----|----|
| | | CH | HH | BK | CH | HH | BK | CH | HH | BK |
| Badas | I | 1935 | 107,1 | 5,4 | 667,8 | 36,2 | 1,7 | 35 | 34 | 32 |
| | II | 2008,6 | 115,2 | 4,2 | 439,3 | 22,1 | 1,6 | 22 | 19 | 38 |
| Sukomoro | I | 1663,4 | 78,4 | 5,8 | 490,8 | 20,2 | 1,7 | 30 | 26 | 30 |
| | II | 2203,6 | 103,2 | 4,6 | 360,7 | 23,7 | 1,4 | 16 | 23 | 29 |
| Junrejo | I | 1786,1 | 142,8 | 5,8 | 384,1 | 31,1 | 1,7 | 22 | 22 | 30 |
| | II | 1932,5 | 143,4 | 5,2 | 220,8 | 14,1 | 1,0 | 11 | 10 | 19 |

Keterangan:

I: Periode (2008-2012)

II: Periode 2013-2017

CH: Curah Hujan

HH: Hari Hujan

BK: Bulan Kering Menurut Oldeman

Berdasarkan data rata-rata curah hujan, hari hujan dan bulan kering di Kecamatan Badas pada periode I (2008-2012) curah hujan, hari hujan dan bulan kering memiliki nilai simpangan baku masing masing sebesar 667,8; 36,2; 1,7 dan nilai koefisien variasi sebesar 35%, 34%, 32%. Pada periode 2013-2017 nilai simpangan baku curah hujan, hari hujan dan bulan kering di Kecamatan Badas sebesar 439.3; 22.1; 1.6 sedangkan untuk koefisien variasi curah hujan, hari hujan dan bulan kering memiliki nilai 22%, 19%, 38%.

Pada Kecamatan Sukomoro pada periode I (2008-2012) curah hujan memiliki simpangan baku sebesar 490,8 dan koefisien variasi 20%. Sedangkan hari hujan memiliki nilai simpangan baku sebesar 20,2 dengan koefisien variasi sebesar 26%. Pada parameter bulan kering memiliki simpangan baku sebesar 1,7 dan koefisien variasi sebesar 30%. Pada 2013-2017 curah hujan memiliki simpangan baku dan koefisien variasi sebesar 360,7 dan 16%. Sedangkan hari hujan memiliki nilai simpangan baku sebesar 23,7 dengan koefisien variasi sebesar 23%. Pada parameter bulan kering memiliki simpangan baku sebesar 1,4 dan koefisien variasi sebesar 29%.

Kecamatan Junrejo pada periode I (2008-2012) curah hujan, hari hujan dan bulan kering memiliki nilai simpangan baku masing masing sebesar 384,1; 31,1; 1,7 dan nilai koefisien variasi sebesar 22%, 22%, 30%. Pada periode 2013-2017 nilai simpangan baku curah hujan, hari hujan dan bulan kering di Kecamatan Badas sebesar 220,8; 14,1; 1 sedangkan untuk koefisien variasi curah hujan, hari hujan dan bulan kering memiliki nilai 11%, 10%, 19%.

Tabel 2. Korelasi variable curah hujan, hari hujan, bulan basah, bulan kering terhadap produktivitas bawang merah di beberapa sentra produksi

| Produktivitas Bawang Merah | Periode | Curah Hujan | Hari Hujan | Bulan Kering |
|----------------------------|---------|-------------|------------|--------------|
| Badas | I | -0,67 | -0,57 | 0,45 |
| | II | -0,49 | -0,49 | 0,84* |
| Sukomoro | I | -0,20 | -0,23 | 0,38 |
| | II | -0,36 | -0,72 | 0,11 |
| Junrejo | I | -0,24 | -0,23 | 0,58 |
| | II | -0,62 | -0,31 | 0,23 |

Keterangan:

I: Periode 2008-2012

II: Periode 2013-2017

*: Berpengaruh nyata pada taraf 0,05

Dari analisis korelasi antara variable curah hujan, hari hujan, dan bulan kering dengan produktivitas tanaman bawang merah di kecamatan badas pada periode I (2008-2012) didapatkan hasil hasil korelasi negatif untuk curah hujan dan hari hujan dengan masing-masing nilai korelasi $r = -0,67$; $r = -0,56$. Sedangkan bulan kering memiliki korelasi positif sebesar $r = 0,45$. Pada periode II (2013-2017) hasil korelasi yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan hasil korelasi pada periode I (2008-2012) yaitu Curah hujan dan hari hujan menghasilkan korelasi negative terhadap produktivitas tanaman sedangkan bulan kering menghasilkan korelasi positif. Nilai korelasi curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering terhadap produktivitas bawang merah adalah sebesar $r = -0,49$; $r = -0,49$; $r = 0,84$.

Kecamatan Sukomoro pada periode I (2008-2012) curah hujan, dan hari hujan menghasilkan korelasi negative masing masing $r = -0,20$; $r = -0,23$. Sedangkan jumlah bulan kering memberika korelasi positif yaitu sebesar $r = 0,20$. Pada periode

II (2013-2017) korelasi antara curah hujan, hari hujan, dan bulan kering terhadap produktivitas tanaman bawang merah menghasilkan satu korelasi positif dan dua korelasi negative. Curah hujan menghasilkan nilai korelasi sebesar $r = -0.35$, hari hujan menghasilkan nilai korelasi sebesar $r = -0.71$. Pada variabel bulan kering menghasilkan nilai korelasi sebesar $r = 0.11$.

Hasil analisis korelasi antara curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering terhadap produktivitas tanaman bawang merah di Kecamatan Junrejo lebih banyak menghasilkan korelasi negatif pada periode I (2008-2012) maupun periode II (2013-2017). Variabel curah hujan dan hari hujan menghasilkan korelasi lemah terhadap produktivitas tanaman bawang merah karena nilai korelasinya sebesar $r = -0,24$ untuk curah hujan dan $r = -0,23$ untuk hari hujan. Pada variabel bulan kering memiliki nilai korelasi positif sebesar $r = 0.57$. Pada periode II (2013-2017) curah hujan, dan hari hujan menghasilkan korelasi negatif yang berarti setiap adanya kenaikan curah hujan, dan hari hujan akan menurunkan produktivitas tanaman bawang merah. Curah hujan memiliki kuat terhadap produktivitas tanaman bawang merah karena memiliki nilai korelasi $r = -0,62$. Korelasi lemah terjadi pada variabel hari hujan dengan nilai korelasi $-0,31$. Korelasi sedang terjadi pada variabel bulan kering yaitu sebesar $r = 0,41$.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Evaluasi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah

Berdasarkan data rata-rata curah hujan, hari hujan dan bulan kering pada lokasi penelitian dapat diketahui bahwa curah hujan, hari hujan dan bulan kering berfluktuatif. Pada Kecamatan Badas Selama periode Periode I (2008-2012) curah hujan, hari hujan dan bulan kering memiliki koefisien variasi masing masing sebesar 35%, 34%, 32%, kemudian pada periode II (2013-2017) curah hujan, hari hujan dan bulan basah di Kecamatan Badas memiliki koefisien variasi sebesar 22% untuk curah hujan, 19% untuk hari hujan dan 38% untuk bulan kering. Koefisien variasi curah hujan, hari hujan dan bulan kering di Kecamatan Sukomoro pada periode Periode I (2008-2012) memiliki hasil yang lebih besar dibandingkan pada periode 2013-2017. Pada periode Periode I (2008-2012) curah hujan memiliki koefisien variasi sebesar 30%, hari hujan 26%, dan bulan kering 30%, sedangkan pada periode 2013-2017 curah hujan memiliki koefisien variasi sebesar 16%,

koefisien variasi hari hujan sebesar 23% dan koefisien variasi bulan kering sebesar 29%. Penurunan koefisien variasi juga terjadi di Kecamatan Junrejo selama periode penelitian. pada periode Periode I (2008-2012) koefisien variasi curah hujan, hari hujan dan bulan kering masing-masing sebesar 22%, 22% dan 30%, sedangkan koefisien variasi curah hujan, hari hujan dan bulan kering di Kecamatan Junrejo pada periode 2013-2017 masing masing sebesar 11%, 10%, 19%.

4.2.2 Klasifikasi Iklim di Beberapa Sentra Produksi Bawang Merah

Klasifikasi iklim yang sesuai digunakan untuk tanaman semusim adalah klasifikasi iklim menurut oldeman. Klasifikasi iklim oldeman cocok menggunakan jumlah bulan basah dan bulan kering untuk menentukan jenis iklim pada suatu wilayah. Apabila dalam satu bulan suatu wilayah memiliki curah hujan lebih dari 200 mm bulan⁻¹ maka bulan tersebut disebut bulan basah. Bulan disebut bulan kering apabila dalam satu bulan curah hujan yang terjadi pada suatu wilayah kurang dari 100 mm bulan⁻¹. Berdasarkan data curah hujan yang diperoleh dapat diketahui bahwa pada periode Periode I (2008-2012) pada tiga lokasi penelitian yaitu Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo memiliki tipe iklim D3. Pada periode 2013-2017 terdapat perubahan tipe iklim pada Kecamatan Badas dan sukomoro dari tipe iklim D3 menjadi C3, sedangkan pada Kecamatan Junrejo tipe iklim tetap D3. Klasifikasi iklim oldeman didasarkan pada kebutuhan air oleh tanaman padi (Sasmito 2014). Menurut Dwiyono (2009) daerah dengan tipe iklim D3 dalam satu tahun hanya dapat digunakan satu kali untuk menanam tanaman semusim padi atau tanaman palawija tergantung pada adanya persediaan irigasi. Tipe iklim C3 dalam satu tahun dapat ditanami satu kali tanaman padi dan palawija dua kali setahun dengan catatan tanaman palawija kedua harus berhati-hati agar tidak jatuh pada bulan kering (Dwiyono 2009). Berdasarkan hasil wawancara petani sebagai responden diketahui bahwa dalam satu tahun petani bawang merah dapat menanam bawang merah tiga hingga empat kali tanam dalam satu tahun, bahkan di Kecamatan Badas terdapat petani yang menanam bawang merah secara terus menerus tanpa melakukan rotasi tanaman oleh karena itu untuk mencukupi kebutuhan air untuk bawang merah petani mengandalkan saluran irigasi yang berasal dari pompa air yang menggunakan mesin diesel.

4.2.3 Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produktivitas Bawang Merah

Berdasarkan hasil analisis korelasi curah hujan, hari hujan dan bulan kering terhadap produktivitas bawang merah di beberapa sentra produksi pada periode I (2008-2012) dan periode II (2013-2017) dapat diketahui bahwa pada kedua periode tersebut curah hujan dan hari hujan memiliki korelasi negatif terhadap produktivitas bawang merah yang artinya apabila terjadi peningkatan curah hujan maupun hari hujan dapat menurunkan produktivitas bawang merah. Sedangkan unsur bulan kering memberikan korelasi yang positif terhadap produktivitas bawang merah yang berarti apabila terjadi penambahan jumlah bulan kering dapat meningkatkan produktivitas bawang merah. Dalam penelitian ini juga dilakukan uji t antara variabel independen (curah hujan, hari hujan dan bulan kering) dengan variabel dependen (produktivitas bawang merah). Tujuan dilakukannya uji t adalah mengetahui apakah terdapat signifikansi antara variabel independen (curah hujan, hari hujan dan bulan kering) dengan variabel dependen (produktivitas bawang merah).

Pada Kecamatan Badas periode I (2008-2012) hasil t-hitung curah hujan terhadap produktivitas bawang merah sebesar 1,57, t-hitung hari hujan 1,19, t-hitung bulan kering 0,88. Pada periode II (2013-2017) t-hitung curah hujan sebesar 0,99, t-hitung hari hujan sebesar 0,97 dan t-hitung bulan kering sebesar 2,72. Pada Kecamatan Sukomoro nilai t-hitung periode I (2008-2012) adalah sebagai berikut t-hitung curah hujan 0,55, t-hitung hari hujan 0,97 dan t-hitung bulan kering sebesar 0,71. Pada periode II (2013-2017) nilai t-hitung untuk curah hujan sebesar 0,66, nilai t-hitung hari hujan sebesar 1,78, nilai t-hitung bulan kering sebesar 0,19. Pada Kecamatan Junrejo periode I (2008-2012) nilai t-hitung curah hujan sebesar 0,43, nilai t-hitung hari hujan sebesar 0,41 dan nilai t-hitung bulan kering sebesar 1,22. Pada periode II (2013-2017) variabel curah hujan memiliki nilai t-hitung sebesar -1,36, untuk variabel hari hujan nilai t-hitung sebesar 0,571 dan bulan kering memiliki nilai t-hitung sebesar 0,40. Perhitungan t hitung selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Dari perhitungan nilai t-hitung dapat diketahui bahwa curah hujan, hari hujan dan bulan kering tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap produktivitas bawang merah. Hal ini dikarenakan nilai t-hitung dari ketiga unsur tersebut

memiliki nilai yang lebih rendah daripada nilai t tabel. T tabel yang digunakan adalah t tabel dengan taraf 0,005 dengan nilai 2,353. Hanya bulan kering di Kecamatan Badas pada periode II (2013-2017) yang memiliki nilai t hitung lebih besar daripada t tabel.

Bawang merah dapat tumbuh dengan baik apabila ditanam pada daerah dengan curah hujan tahunan berkisar 300-2500 mm per tahun. Pada Kecamatan Badas periode I (2008-2012) memiliki rata-rata curah hujan sebesar 1935 mm/tahun dan pada periode II (2013-2017) rata-rata curah hujan sebesar 2008 mm/tahun. Pada Kecamatan Sukomoro rata-rata curah hujan pada periode I (2008-2012) dan periode II (2013-2017) adalah sebesar 1663,4 mm dan 2203,6 mm. Selanjutnya pada Kecamatan Junrejo rata-rata curah hujan antara periode I (2008-2012) dan periode 2 (2013-2017) masing masing sebesar 1786mm dan 1932 mm. Oleh karena itu pada ketiga sentra produksi bawang merah merupakan daerah yang sesuai ditanami bawang merah.

Bawang merah memerlukan kondisi tanah yang gembur untuk dapat mendukung perkembangan umbi (Assad 2010). Tanah juga harus dalam kondisi cukup air dan tidak tergenang. Tanaman memerlukan kebutuhan air yang berbeda-beda pada setiap fase pertumbuhan. Pada fase vegetatif air digunakan untuk melangsungkan proses pembelahan dan pembesaran sel, penambahan tinggi tanaman perbanyak daun dan pertumbuhan akar. Bawang merah paling banyak memerlukan air dibutuhkan pada saat pembentukan umbi. Air yang cukup dapat membuat umbi bawang merah berkembang dengan optimum sehingga akan berpengaruh terhadap hasil panen. Namun apabila berlebihan justru dapat menghambat pertumbuhan bawang merah itu sendiri. Curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bawang merah terkena serangan penyakit layu *Fusarium* (Basuki, 2014). Serangan *Fusarium* menyebabkan bawang merah mengalami gagal panen (Widyatiningsih 2009). Selain itu curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan tanah menjadi jenuh air. Tanah yang jenuh dengan air menyebabkan kandungan oksigen dalam tanah berkurang sehingga mengganggu pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara. Hari hujan berhubungan dengan distribusi curah hujan dalam satu tahun. Curah hujan tinggi dan disertai jumlah hari hujan yang rendah dapat membuat unsur hara yang terdapat didalam tanah mudah mengalami

pencucian. Adanya pencucian unsur hara dapat membuat tanaman mengalami defisiensi unsur hara. Unsur hara yang mudah tercuci antara lain Nitrogen, Kalium, Sulfur (Fahmi 2010). Defisiensi unsur hara dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Pada ketiga sentra produksi bawang merah juga dilakukan wawancara dengan petani sebagai responden. Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa hampir semua petani bawang merah di Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo hanya menanam dua jenis varietas bawang merah yaitu varietas bauji dan varietas tajak. Kedua varietas tersebut merupakan varietas unggul lokal yang saat ini telah menjadi varietas unggul nasional. Varietas tajak maupun bauji berasal dari Kabupaten Nganjuk. Varietas bauji memiliki keunggulan tahan terhadap musim penghujan oleh karena itu pada saat musim penghujan petani bawang merah dari ketiga lokasi sentra produksi memilih menanam bawang merah dengan varietas bauji. Varietas tajak memiliki keunggulan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas bauji akan tetapi varietas tajak tidak tahan terhadap musim penghujan oleh karena itu varietas tajak banyak dibudidayakan oleh petani bawang merah pada musim kemarau. Varietas tajak memiliki daya adaptasi yang tinggi dan memiliki produktivitas yang baik (Firdaus 2017). Menurut Azmi (2011) varietas bawang merah memiliki pengaruh sangat nyata terhadap karakter jumlah umbi, dan bobot basah. Kondisi tanah juga berpengaruh terhadap produksi tanaman bawang merah.

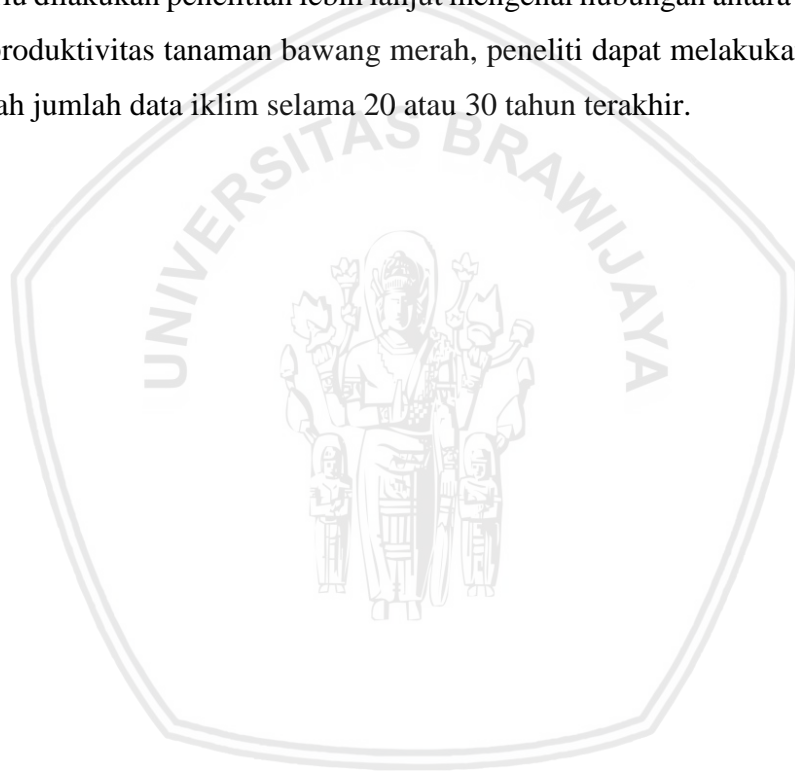
V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa intensitas curah hujan, dan hari hujan tidak berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah di Kecamatan Badas, Kecamatan Sukomoro dan Kecamatan Junrejo. Hanya jumlah bulan kering yang berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah di Kecamatan Badas pada periode II (2013-2017).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara unsur iklim dengan produktivitas tanaman bawang merah, peneliti dapat melakukannya dengan menambah jumlah data iklim selama 20 atau 30 tahun terakhir.



DAFTAR PUSTAKA

- Assad, M., Warda. 2010. Kajian Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman Bawang Merah Asal Biji di Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 13 (1): 20-28.
- Azmi, Hidayat, dan Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *J. Hort*. 21 (3): 206-213.
- Badan Pusat Statistik Jawa Timur. 2017. Analisis Data Bawang Merah dan Cabai Provinsi Jawa Timur 2016. Surabaya: Badan Pusat Statistik Jawa Timur .
- Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. 2012. Ameliorasi Tanah Sulfat Masam Potensial untuk Budidaya Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1 (1): 40-49.
- Basuki, R. 2014. Identifikasi Permasalahan dan Analisis Usahatani Bawang Merah di Dataran Tinggi Pada Musim Hujan di Kabupaten Majalengka (Problems Identification and Shallots Farming Analyze in the Highland at Rainy Season in Majalengka District). *J. Hort*. 24 (3): 266-275.
- Bawang Merah Tajuk. 2016. <http://bawangmerah Tajuk.com/tajuk/>. diakses pada 30 Juli 2018
- BB Padi. 2015. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. diakses pada 12 Juni 2018
- BPTP Jawa Timur. 2013. Pengembangan Varietas Bawang Merah Potensial dari Jawa Timur. Malang: BPTP Jawa Timur.
- Dwiyono, H. 2009. Meteorologi Klimatologi. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Fahmi, A., Syamsudin, S. N. Utami, dan B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor Terhadap Petumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L*) Pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*. 10 (3): 297-304.
- Falco, S. D., M. Bezabih, and M. Yusuf. 2010. Seed for livehood: Crop Diversity and food production in Ethiopia. *Ecological Economics*. 69 (8): 1695-1702.
- Firdaus, M. N., D. Hariyono, dan A. Suryanto. 2017. Pengaruh Penggunaan Jaring Pada Tiga Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Produksi Tanaman*. 5 (9): 1453-1459.
- Kamala, R. 2015. Analisis Agihan iklim Klasifikasi Oldeman Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Cilacap. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pramudyani, L., A. D. Premesti,. 2016. Keragaan Tanaman Bawang Merah Di Lahan Rawa Lebak Tengahan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal (504-510)*. Palembang: BPTP Kalimantan Selatan.
- Purwantara, S. 2015. Studi Temperatur Udara Terkini di Wilayah Jawa Tengah dan DIY. *Geomedia*. 13 (1): 41-52.

- Sasmito, R. A., A. Tunggul, dan W. Rahadi. 2014. Analisis Spasial Penentuan Iklim Menurut Klasifikasi Schmidt-Ferguson Dan Oldeman di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Sumberdaya Alam & Lingkungan*. 1 (1): 51-56.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukadana, I. M. 2017. Balai.Pengkajian Teknologi Pertanian Bali: <http://bali.litbang.pertanian.go.id>. diakses pada 15 Juli 2018
- Widiastuti, L., Tohari, dan E. Sulistyaningsih. 2004. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kadar Daminosida Terhadap Iklim Mikro dan Pertumbuhan Tanaman Krisan Dalam Pot. *Ilmu Pertanian*.11 (2) :35-42.
- Widyatiningsih, S., A. Wibowo dan E. Triwahyu P. 2009. Tanggapan Tujuh Kultivar Bawang Merah Terhadap Inffeksi *Fusarium oxysporum f.sp. cepae* Penyebab Penyakit Moler. *Jurnal Pertanian Mapeta*. 7 (1):7-13

