

Studi Intensitas Curah Hujan dan Hari Hujan Terhadap Produktivitas Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.)

Study of Rainfall Intensity and Rainy Days on Productivity of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.)

Muhammad Sonydio Geovandi*) dan Didik Hariyono

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

*)Email : sonydio007@gmail.com

ABSTRAK

Ubi jalar merupakan komoditas pangan yang penting bagi kehidupan manusia khususnya masyarakat Indonesia. Ubi jalar merupakan tanaman pangan yang berpotensi sebagai pengganti beras karena efisien dalam menghasilkan energi. Produksi tanaman ubi jalar di Kabupaten Malang mengalami penurunan setiap tahunnya dari 2018 hingga 2021 sebesar 10.694 ton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas curah hujan dan hari hujan terhadap produktivitas tanaman ubi jalar di Kabupaten Malang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2022 dengan metode survei di Kabupaten Malang, yang dilaksanakan di tiga tempat yaitu Kecamatan Pakis, Kecamatan Jabung dan Kecamatan Ngajum. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer berupa data wawancara sedangkan data sekunder berupa data iklim seperti intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering serta data produktivitas ubi jalar di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum selama 11 tahun dari 2011-2021. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi antara intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah, dan bulan kering terhadap produktivitas tanaman ubi jalar di Kabupaten Malang dan apabila ada hubungan maka dilanjutkan dengan uji regresi linear berganda. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tiga lokasi sentra produksi ubi jalar (Pakis, Jabung dan

Ngajum) terdapat korelasi positif dan negatif antara unsur iklim (intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering) terhadap produktivitas ubi jalar. Hari hujan dan bulan basah berkorelasi positif sedangkan intensitas curah hujan berkorelasi negatif, bulan kering tidak berkorelasi di Kecamatan Ngajum sedangkan dua kecamatan yang lain tidak berkorelasi terhadap intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering terhadap produktivitas tanaman ubi jalar.

Kata Kunci: Hari Hujan, Intensitas Curah Hujan, Produktivitas Ubi Jalar, Tanaman Ubi Jalar

ABSTRACT

Sweet potato is a food commodity that is important for human life, especially the people of Indonesia. Sweet potato is a food crop that has the potential to replace rice because it is efficient in producing energy. Sweet potato production in Malang District has decreased every year from 2018 to 2021 by 10,694 tons. This study aims to determine the effect of rainfall intensity and rainy days on the productivity of sweet potato plants in Malang District. This research was conducted in June-August 2022 using a survey method in Malang District, which was carried out in three places, namely Pakis Sub-District, Jabung Sub-District and Ngajum Sub-District. Sampling was carried out using primary data and secondary data. Primary data is in the form of interview data while secondary data is in the form of climate

data such as rainfall intensity, rainy days, wet months and dry months as well as sweet potato productivity data in the Sub-District of Pakis, Jabung and Ngajum for 11 years from 2011-2021. Data analysis was carried out with a correlation test between rainfall intensity, rainy days, wet months, and dry months on the productivity of sweet potato plants in Malang District and if there is a relationship then it is continued with multiple linear regression tests. Based on the results of the study, it was shown that from the three locations of sweet potato production centers (Pakis, Jabung and Ngajum) there was a positive and negative correlation between climate elements (rainfall intensity, rainy days, wet months and dry months) on sweet potato productivity. Rainy days and wet months positively correlated while the intensity of rainfall is negatively correlated, dry months are not correlated in Ngajum Sub-District while the other two Sub-Districts are not correlated with rainfall intensity, rainy days, wet months and dry months on the productivity of sweet potato plants

Keywords: Rainy Day, Rainfall Intensity, Sweet Potato Productivity, Sweet Potato Crops

PENDAHULUAN

Ubi jalar merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah. Ubi jalar merupakan komoditas pangan yang penting bagi masyarakat Indonesia karena memiliki banyak manfaat. Ubi jalar ialah tanaman pangan yang berpotensi sebagai pengganti beras karena efisien dalam menghasilkan energy. Maka tanaman ubi jalar ikut memegang peranan penting di dalam posisi lumbung pangan dan perekonomian nasional (Nihyatul, 2002). Produksi ubi jalar di Kabupaten Malang setiap tahun mengalami penurunan dari tahun 2018 hingga 2021. Pada tahun 2018 hasil produksi tanaman ubi jalar yaitu 17.882 ton, pada tahun 2019 yaitu 8.733 ton, pada tahun 2020 yaitu 8.015 ton dan 2021 yaitu 7.188 ton (BPS, 2022).

Curah hujan memiliki peran penting untuk budidaya tanaman ubi jalar. Curah hujan merupakan unsur iklim yang sangat

berpengaruh dalam ketersediaan air pada lahan kering dan tadah hujan. Tanaman sangat membutuhkan air dalam keadaan jumlah yang cukup. Kelebihan air pada tanaman dapat mengakibatkan tanaman mudah terkena penyakit bahkan dapat mengakibatkan terjadinya erosi tanah dan banjir. Kekurangan air pada tanaman dapat mengakibatkan tanaman mengalami penurunan produksi bahkan bisa mengakibatkan terjadinya kegagalan panen (Mardawilis dan Ritonga, 2016).

Perubahan iklim selama 20 tahun terakhir terjadi di Kabupaten Malang yang dilihat dengan adanya peningkatan intensitas curah hujan 6,7 mm/bulan (Pahlevi dan Herlina, 2018). Peningkatan intensitas curah hujan dapat mengganggu perakaran tanaman ubi jalar karena sistem perakaran tanaman ubi jalar tidak tahan terhadap genangan air pada saat pembentukan umbi yang dapat menyebabkan kebusukan (Juanda dan Cahyono, 2000). Meningkatnya intensitas 2 curah hujan di Kabupaten Malang dapat menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tanaman ubi jalar. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh intensitas curah hujan dan hari hujan terhadap produktivitas tanaman ubi jalar.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan juni hingga Agustus 2022 di lokasi Kabupaten Malang tepatnya di 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Pakis, Kecamatan Jabung dan Kecamatan Ngajum. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, alat tulis, kuisioner wawancara, penggaris dan untuk bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu data intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering selama 11 tahun dari 2011-2021 dan data produktivitas ubi jalar selama 11 tahun dimulai dari 2011-2021 yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik dan Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air.

Penelitian ini menggunakan metode survey. Penentuan lokasi pengambilan sampel dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pemilihan

dengan sentra produksi terbesar ubi jalar di Kabupaten Malang. Jumlah responden yang diwawancarai adalah 60 petani ubi jalar di lokasi penelitian, dengan 20 petani setiap kecamatan. Penentuan petani yang akan diwawancarai dilakukan secara acak. Teknik pengumpulan data dilakukan pengumpulan data primer melalui wawancara terhadap petani ubi jalar. Data sekunder didapatkan dari Badan Pusat Statistik dan Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air meliputi data iklim seperti intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering serta data produktivitas ubi jalar di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum selama 11 tahun dari 2011-2021.

Tahapan analisis data:

Melakukan analisis data produktivitas ubi jalar pada tahun 2011-2021 dengan menggunakan rumus:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produksi (ton)}}{\text{Luas Tanam (Ha)}}$$

Analisis curah hujan dengan melakukan penentuan tipe iklim metode Oldeman. Selanjutnya melakukan uji korelasi antara intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering terhadap produktivitas ubi jalar, untuk mengetahui hubungan keeratan antara variabel. Apabila ada hubungan maka selanjutnya dilakukan uji regresi linear berganda untuk mengetahui bagaimana hubungan yang paling berpengaruh terhadap produktivitas tanaman ubi jalar. Menurut Dewi (2005) Klasifikasi tipe iklim Oldeman adalah:

Tabel 1. Klasifikasi Tipe Iklim Oldeman

Tipe Utama	Bulan Basah
A	> 9
B	7 – 9
C	5 – 6
D	3 – 4
E	< 3
Sub Divisi	Bulan Kering (BK)
1	<2
2	2 – 3
3	4 – 6
4	> 6

Model persamaan regresi linear berganda adalah :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

Keterangan:

Y = Produktivitas Ubi Jalar

a = Nilai konstanta

b = Koefisien regresi

X_1 = Intensitas curah hujan

X_2 = Hari hujan

X_3 = Bulan basah

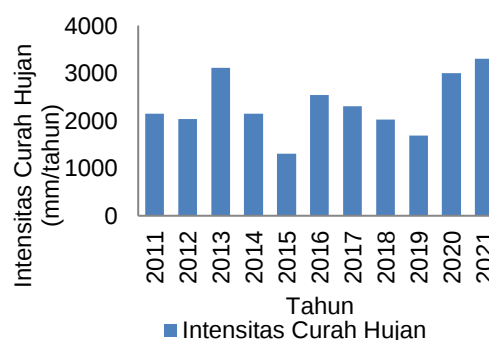
X_4 = Bulan kering

Melakukan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan hasil wawancara petani di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum.

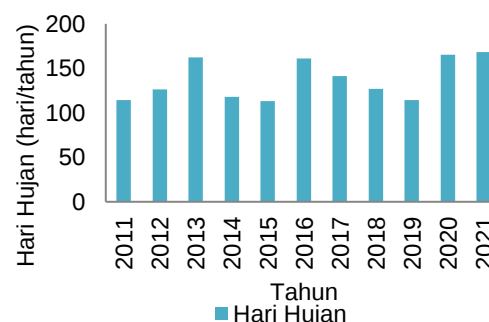
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi iklim dan produktivitas tanaman ubi jalar pada tahun 2011-2021 di Kecamatan Pakis

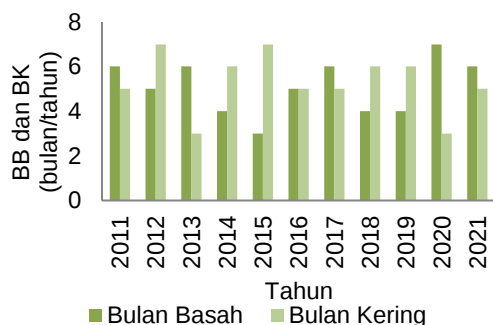
Pada tahun 2011-2021 intensitas curah hujan tertinggi di Kecamatan Pakis terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 3301 mm/tahun sedangkan intensitas curah hujan terendah terjadi pada tahun 2015 dengan nilai 1300 mm/tahun. Hari hujan tertinggi di Kecamatan Pakis terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 168 hari hujan sedangkan hari hujan terendah terjadi pada tahun 2015 dengan nilai 113 hari hujan.



Gambar 1. Intensitas Curah Hujan Kecamatan Pakis Tahun 2011-2021



Gambar 2. Hari Hujan Kecamatan Pakis Tahun 2011-2021

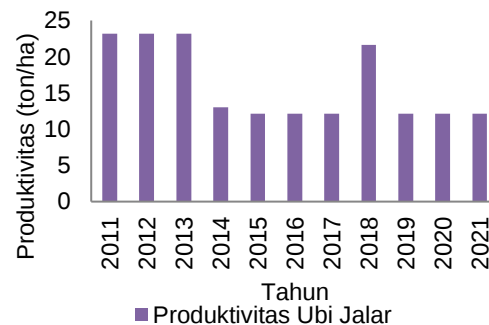


Gambar 3. Bulan Basah dan Bulan Kering Kecamatan Pakis Tahun 2011-2021

Pada tahun 2011-2021 jumlah bulan basah tertinggi terjadi pada tahun 2020 dengan nilai 7 bulan/tahun sedangkan bulan basah terendah terjadi pada tahun 2015 dengan nilai 3 bulan/tahun. Jumlah bulan kering tertinggi terjadi pada tahun 2012 dan 2015 dengan nilai 7 bulan/tahun sedangkan bulan kering terendah terjadi pada tahun 2013 dan 2020 dengan nilai 3 bulan/tahun dapat dilihat pada Gambar 3. Analisis tipe iklim dalam 11 tahun terakhir dari 2011-2021 di Kecamatan Pakis didapatkan total bulan basah yaitu 5, total bulan kering yaitu 5, dan bulan lembab yaitu 2. Hal ini menunjukkan bahwa di Kecamatan Pakis didapatkan tipe iklim C3 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis tipe iklim di Kecamatan Pakis pada tahun 2011-2021

Bulan	Rata-rata curah hujan (mm/bulan)	Keterangan
Januari	498	Bulan Basah
Februari	440	Bulan Basah
Maret	302	Bulan Basah
April	187	Bulan Lembab
Mei	101	Bulan Lembab
Juni	54	Bulan Kering
Juli	23	Bulan Kering
Agustus	5	Bulan Kering
September	20	Bulan Kering
Oktober	63	Bulan Kering
November	278	Bulan Basah
Desember	356	Bulan Basah
Bulan Basah	5	
Bulan Kering	5	
Bulan Lembab	2	
Tipe Iklim	C3	

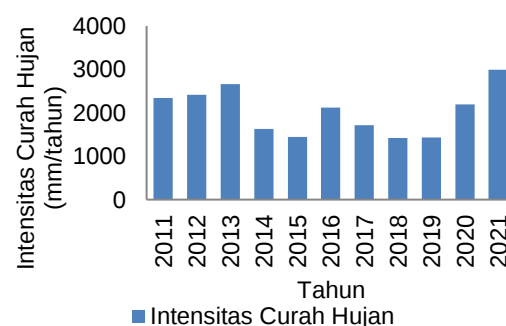


Gambar 4. Produktivitas Tanaman Ubi Jalar di Kecamatan Pakis tahun 2011-2021

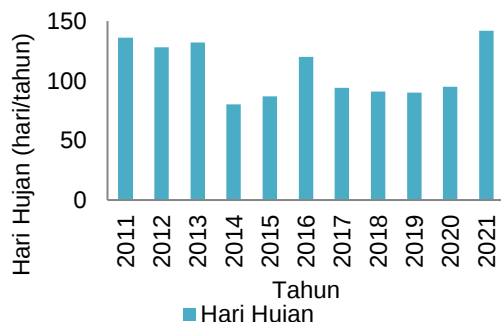
Data produktivitas ubi jalar pada tahun 2011-2021 didapatkan bahwa produktivitas ubi jalar tertinggi terjadi pada tahun 2012 dan 2013 dengan nilai 23.19 ton/ha sedangkan produktivitas terendah terjadi pada tahun 2017 dengan nilai 12.10 ton/ha dapat dilihat pada Gambar 4.

Kondisi iklim dan produktivitas tanaman ubi jalar pada tahun 2011-2021 di Kecamatan Jabung

Pada tahun 2011-2021 intensitas curah hujan tertinggi di Kecamatan Jabung terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 2990 mm/tahun sedangkan intensitas curah hujan terendah terjadi pada tahun 2018 dengan nilai 1418 mm/tahun dapat dilihat pada Gambar 5. Hari hujan tertinggi di Kecamatan Jabung terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 142 hari hujan sedangkan hari hujan terendah terjadi pada tahun 2014 dengan nilai 80 hari hujan dapat dilihat pada Gambar 6.

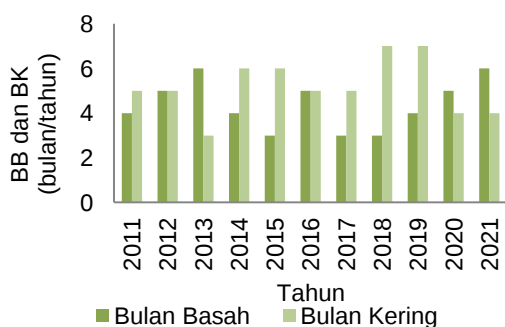


Gambar 5. Intensitas Curah Hujan Kecamatan Jabung Tahun 2011-2021



Gambar 6. Hari Hujan Kecamatan Jabung Tahun 2011-2021

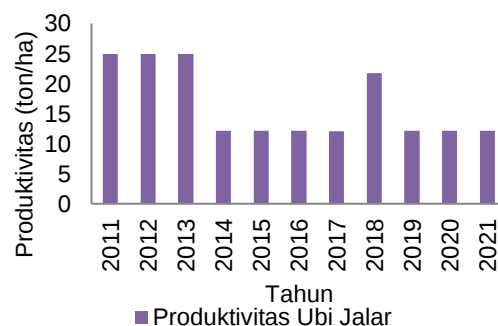
Pada tahun 2011-2021 jumlah bulan basah tertinggi terjadi pada tahun 2013 dan 2021 dengan nilai 6 bulan/tahun sedangkan bulan basah terendah terjadi pada tahun 2015, 2017 dan 2018 dengan nilai 3 bulan/tahun. Jumlah bulan kering tertinggi terjadi pada tahun 2018 dan 2019 dengan nilai 7 bulan/tahun sedangkan bulan kering terendah terjadi pada tahun 2013 dan 2017 dengan nilai 3 bulan/tahun dapat dilihat pada Gambar 7. Analisis tipe iklim dalam 11 tahun terakhir dari 2011-2021 di Kecamatan Jabung didapatkan total bulan basah yaitu 6, total bulan kering yaitu 5, dan bulan lembab yaitu 1. Hal ini menunjukkan bahwa di Kecamatan pakis didapatkan tipe iklim C3 dapat dilihat pada tabel 3. Data produktivitas ubi jalar pada tahun 2011-2021 didapatkan bahwa produktivitas ubi jalar tertinggi terjadi pada tahun 2011, 2012 dan 2013 dengan nilai 24,96 ton/ha sedangkan produktivitas terendah terjadi pada tahun 2017 dengan nilai 12.09 ton/ha dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 7. Bulan Basah dan Bulan Kering Kecamatan Jabung Tahun 2011-2021

Tabel 3. Analisis tipe iklim di Kecamatan Jabung pada tahun 2011-2021

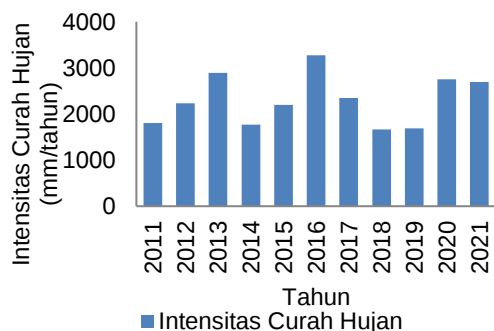
Bulan	Rata-rata curah hujan (mm/bulan)	Keterangan
Januari	310	Bulan Basah
Februari	270	Bulan Basah
Maret	292	Bulan Basah
April	212	Bulan Basah
Mei	151	Bulan Lembab
Juni	86	Bulan Kering
Juli	26	Bulan Kering
Agustus	7	Bulan Kering
September	19	Bulan Kering
Oktober	38	Bulan Kering
November	250	Bulan Basah
Desember	371	Bulan Basah
Bulan Basah	6	
Bulan Kering	5	
Bulan Lembab	1	
Tipe Iklim	C3	



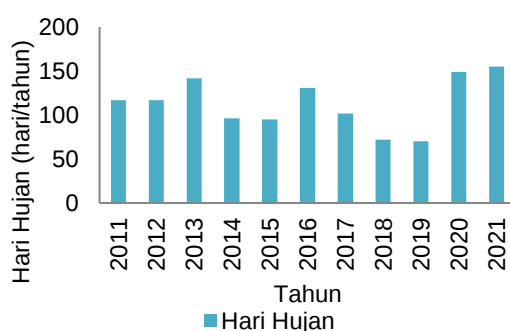
Gambar 8. Produktivitas Tanaman Ubi Jalar di Kecamatan Jabung tahun 2011-2021

Kondisi iklim dan produktivitas tanaman ubi jalar pada tahun 2011-2021 di Kecamatan Ngajum

Pada tahun 2011-2021 intensitas curah hujan tertinggi di Kecamatan Ngajum terjadi pada tahun 2016 dengan nilai 3272 mm/tahun sedangkan intensitas curah hujan terendah terjadi pada tahun 2018 dengan nilai 1670 mm/tahun. Hari hujan tertinggi di Kecamatan Ngajum terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 155 hari hujan sedangkan hari hujan terendah terjadi pada tahun 2019 dengan nilai 70 hari hujan dapat dilihat pada Gambar 9 dan Gambar 10

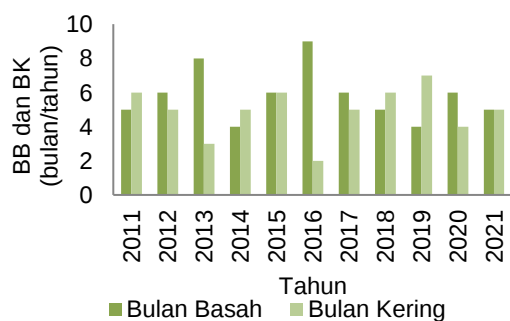


Gambar 9. Intensitas Curah Hujan Kecamatan Ngajum Tahun 2011-2021



Gambar 10. Hari Hujan Kecamatan Ngajum Tahun 2011-2021

Pada tahun 2011-2021 jumlah Bulan basah tertinggi terjadi pada tahun 2016 dengan nilai 9 bulan/tahun sedangkan bulan basah terendah terjadi pada tahun 2014 dan 2019 dengan nilai 4 bulan/tahun. Jumlah bulan kering tertinggi terjadi pada tahun 2019 dengan nilai 7 bulan/tahun sedangkan bulan kering terendah terjadi pada tahun 2016 dengan nilai 2 bulan/tahun dapat dilihat pada Gambar 11.

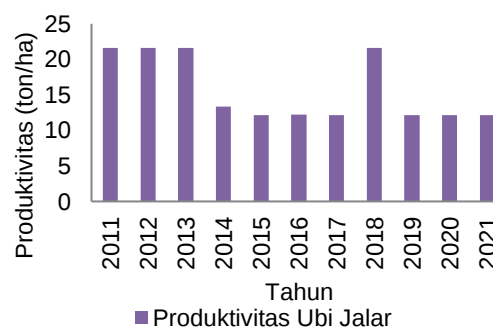


Gambar 11. Bulan Basah dan Bulan Kering Kecamatan Ngajum Tahun 2011-2021

Tabel 4. Analisis tipe iklim di Kecamatan Ngajum pada tahun 2011-2021

Bulan	Rata-rata curah hujan (mm/bulan)	Keterangan
Januari	312	Bulan Basah
Februari	303	Bulan Basah
Maret	305	Bulan Basah
April	285	Bulan Basah
Mei	103	Bulan Lembab
Juni	92	Bulan Kering
Juli	20	Bulan Kering
Agustus	11	Bulan Kering
September	28	Bulan Kering
Oktober	84	Bulan Kering
November	357	Bulan Basah
Desember	403	Bulan Basah
Bulan Basah	6	
Bulan Kering	5	
Bulan Lembab	1	
Tipe Iklim	C3	

Analisis tipe iklim dalam 11 tahun terakhir dari 2011-2021 di Kecamatan Ngajum didapatkan total bulan basah yaitu 6, total bulan kering yaitu 5, dan bulan lembab yaitu 1. Hal ini menunjukkan bahwa di Kecamatan pakis didapatkan tipe iklim C3 dapat dilihat pada Tabel 4. Data produktivitas ubi jalar pada tahun 2011-2021 didapatkan bahwa produktivitas ubi jalar tertinggi terjadi pada tahun 2018 dengan nilai 21,63 ton/ha sedangkan produktivitas terendah terjadi pada tahun 2021 dengan nilai 12,11 ton/ha dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Produktivitas Tanaman Ubi Jalar di Kecamatan Ngajum tahun 2011-2021

Sistem pengairan pada budidaya ubi jalar di Kabupaten Malang

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani ubi jalar di Kabupaten Malang menunjukkan bahwa kepemilikan lahan dengan persentase tertinggi adalah lahan sendiri 53,3% dan persentase terendah yaitu pekerja 13,3%. Pendapatan petani dapat dipengaruhi oleh kepemilikan lahan. Petani lebih memilih mengolah lahan sendiri dibandingkan menjadi pekerja karena keuntungan yang didapat lebih besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Novianti *et al.* (2017) yang mengatakan bahwa petani yang kepemilikan lahan bukan miliknya sendiri hanya dapat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya karena keuntungan yang didapatkan lebih sedikit dibandingkan dengan petani yang memiliki lahan sendiri. Sistem tanam yang digunakan petani ubi jalar di Kabupaten Malang didapatkan persentase tertinggi yaitu sistem tanam monokultur dengan persentase 80% dan persentase terendah yaitu tumpangsari dengan persentase 13,3%. Menurut pendapat petani ubi jalar bahwa menanam ubi jalar dengan sistem tanam monokultur lebih baik dibandingkan dengan tumpangsari karena hasil produksi yang didapat juga lebih besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Amandasari dan Nurmalina (2014) yang mengatakan bahwa hasil produksi pada tanaman ubi jalar tumpangsari lebih kecil dibandingkan hasil produksi pada tanaman ubi jalar monokultur.

Berdasarkan hasil wawancara sistem irigasi yang digunakan petani didapatkan persentase tertinggi yaitu dengan sistem irigasi permukaan sebesar 66,7% dan tadah hujan sebesar 33,3%. Pada hasil mulai dilakukan pemberian irigasi oleh petani didapatkan nilai persentase tertinggi yaitu 1 hst dengan nilai persentase 43,3%. Pemberian irigasi selama sebulan didapatkan persentase tertinggi yaitu 2-3 kali dengan nilai persentase 51,7%. Lahan yang dimiliki oleh petani ubi jalar di Kabupaten Malang yaitu relatif datar sehingga penggunaan irigasi permukaan sangat tepat untuk dilakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Haryati (2014) yang mengatakan bahwa penggunaan irigasi permukaan sangat tepat apabila digunakan

pada lahan yang relatif datar dikarenakan air yang didapatkan bisa merata ke areal penanaman. Pada lahan tadah hujan di Kabupaten Malang digunakan petani buat menanam ubi jalar. Hal ini sesuai dengan pendapat Bourke (2006) bahwa tanaman ubi jalar merupakan tanaman yang tidak terlalu membutuhkan banyak air untuk pertumbuhannya sehingga bisa ditanam pada lahan tadah hujan.

Pemberian irigasi yang tertinggi yaitu 1 hst dan pemberian irigasi selama sebulan yaitu 2-3. Hasil yang didapatkan pada penggunaan mulsa persentase tertinggi yaitu tidak menggunakan mulsa 60% dan persentase terendah yaitu penggunaan mulsa organik sebesar 16,7%. Permasalahan petani ubi jalar di Kabupaten Malang didapatkan persentase tertinggi yaitu serangan hama 63,3%. Tingginya serangan hama dan penyakit dapat dipengaruhi oleh curah hujan. Menurut Ruminta *et al.* (2018) kelembaban yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya peledakan hama dan penyakit pada tanaman sehingga mengganggu produksi.

Hubungan antara unsur iklim terhadap produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum

Uji korelasi antara intensitas curah hujan, hari hujan, bulan basah dan bulan kering terhadap produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji korelasi antara unsur iklim terhadap produktivitas ubi jalar

Unsur Iklim	Korelasi Produktivitas			
	Pakis	Jabun g	Ngajum	t-tab
Intensitas Curah Hujan	0,013	0,333	-	1,83
t-hitung			0,249*	
Hari Hujan	0,74	0,48	4,28	
t-hitung	-	0,518	-	
Bulan Basah	0,179		0,053*	
t-hitung	1,17	1,30	3,19	
Bulan Kering	0,120	0,166	0,069*	
t-hitung	0,28	0,23	3,51	
	-	-	0,050	
	0,022	0,196		
t-hitung	0,02	0,26	0,16	

*korelasi nyata pada taraf 5 %

Hasil pengujian korelasi antara intensitas curah hujan, hari hujan dan bulan basah terhadap produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis dan Jabung tidak berkorelasi sedangkan di Kecamatan Ngajum berkorelasi. Pada uji korelasi bulan kering di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum tidak berkorelasi. Hasil korelasi intensitas curah hujan dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis yaitu 0,013, Kecamatan Jabung yaitu 0,333 dan Kecamatan Ngajum yaitu -0,249. Hubungan antara intensitas curah hujan dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis dan Jabung yaitu positif yang artinya menunjukkan bahwa intensitas curah hujan dengan produktivitas ubi jalar berbanding lurus. Ketika intensitas curah hujan mengalami kenaikan maka produktivitas ubi jalar akan meningkat. Pada hasil korelasi intensitas curah hujan dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Ngajum yaitu negatif yang menunjukkan bahwa antara intensitas curah hujan dengan produktivitas ubi jalar berbanding terbalik. Ketika intensitas curah hujan mengalami kenaikan maka produktivitas tanaman ubi jalar menurun. Hasil korelasi bulan basah dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis yaitu 0,120, Kecamatan Jabung yaitu 0,166 dan Kecamatan Ngajum yaitu -0,069. Hasil korelasi bulan kering dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis yaitu -0,022, Kecamatan Jabung yaitu 0,196 dan Kecamatan Ngajum yaitu -0,050. Hubungan bulan basah dengan produktivitas tanaman ubi jalar yaitu positif di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum yang menunjukkan bahwa bulan basah dengan produktivitas ubi jalar berbanding lurus. Ketika bulan basah mengalami kenaikan maka produktivitas ubi jalar akan meningkat.

Hubungan bulan kering dengan produktivitas ubi jalar yaitu negatif di Kecamatan Pakis dan Jabung yang menunjukkan bahwa bulan kering berbanding terbalik dengan produktivitas ubi jalar. Ketika Bulan kering meningkat maka produktivitas ubi jalar menurun sedangkan di Kecamatan Ngajum hubungan bulan kering dengan produktivitas ubi jalar positif

yang menunjukkan bulan kering berbanding lurus dengan produktivitas ubi jalar. Ketika bulan kering meningkat maka produktivitas ubi jalar meningkat. Pengujian korelasi antara hari hujan terhadap produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis dan Jabung tidak berkorelasi sedangkan di Kecamatan Ngajum berkorelasi. Hasil korelasi hari hujan dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis yaitu -0,179, Kecamatan Jabung yaitu 0,518 dan Kecamatan Ngajum yaitu -0,053. Hubungan antara hari hujan dengan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Pakis dan Ngajum yaitu negatif yang artinya menunjukkan bahwa hari hujan dengan produktivitas ubi jalar berbanding terbalik terhadap produktivitas ubi jalar. Peningkatan hari hujan dapat menurunkan produktivitas ubi jalar sedangkan di Kecamatan Jabung menunjukkan hasil positif yang artinya peningkatan hari hujan dapat meningkatkan produktivitas ubi jalar. Hal ini sesuai dengan pendapat Yustejo (2018) yang mengatakan apabila hasil korelasi menunjukkan positif maka uji korelasi berbanding lurus sedangkan apabila negatif maka hasilnya akan berbanding terbalik.

Uji korelasi antara curah hujan, hari hujan dan bulan basah dengan produktivitas ubi jalar di Kecamatan Pakis dan Jabung tidak berkorelasi. Uji korelasi antara curah hujan, hari hujan dan bulan basah di Kecamatan Ngajum berkorelasi. Hal ini dikarenakan petani ubi jalar di Kecamatan Pakis dan Jabung menggunakan irigasi permukaan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman ubi jalar sehingga kebutuhan air tanaman tetap terpenuhi. Pada daerah Kecamatan Ngajum para petani menggunakan lahan tadah hujan atau hanya mengandalkan curah hujan untuk budidaya tanaman ubi jalar sehingga kebutuhan air pada tanaman ubi jalar dipengaruhi oleh unsur iklim curah hujan. Menurut Mardawilis dan Ritonga (2016) unsur iklim curah hujan sangat berpengaruh dalam ketersediaan air pada lahan tadah hujan. Uji korelasi antara bulan kering di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum tidak berkorelasi.

Tanaman ubi jalar merupakan tanaman yang mudah beradaptasi sehingga tahan dalam kondisi kekeringan. Maka bulan

kering tidak mempengaruhi produktivitas tanaman ubi jalar. Hal ini sesuai dengan pendapat Panjaitan *et al.* (2019) tanaman ubi jalar merupakan tanaman yang mudah dalam beradaptasi sehingga tanaman ini mampu tumbuh di daerah kurang subur dan kering. Hal ini juga dipengaruhi perbedaan penggunaan varietas di setiap Kecamatan. Kecamatan Pakis dan Jabung budidaya tanaman ubi jalar menggunakan varietas Sari sedangkan di Kecamatan Ngajum menggunakan varietas Gunung Kawi. Menurut Rahayuningsih (2003) Ubi jalar varietas Sari merupakan varietas yang tahan akan kondisi kekeringan. Tanaman ubi jalar varietas Sari lebih mudah beradaptasi pada daerah kering maupun curah hujan tinggi dibandingkan dengan varietas lokal Gunung Kawi. Uji regresi linear berganda antara intensitas curah hujan, hari hujan dan bulan basah di Kecamatan ngajum.

Hasil yang berkorelasi terhadap produktivitas tanaman ubi jalar yaitu intensitas curah hujan, hari hujan dan bulan basah di Kecamatan Ngajum. Uji regresi antara intensitas curah hujan (X1), hari hujan (X2), bulan basah (X3) terhadap produktivitas tanaman ubi jalar yaitu $Y = 15,984 - 0,025X_1 + 0,210X_2 + 5,569X_3$. Uji regresi intensitas curah hujan yaitu $-0,025$ yang artinya setiap peningkatan intensitas curah hujan 1 mm dapat menurunkan produktivitas tanaman ubi jalar sebesar 0,025 ton/ha di Kecamatan Ngajum. Uji regresi hari hujan yaitu 0,210 yang artinya setiap peningkatan 1 hari hujan dapat meningkatkan produktivitas ubi jalar sebesar 0,210 ton/ha di Kecamatan Ngajum. Uji regresi bulan basah yaitu 5,569 yang artinya setiap peningkatan 1 bulan basah dapat meningkatkan produktivitas ubi jalar sebesar 5,569 ton/ha di Kecamatan Ngajum.

Tabel 6. Uji regresi linear berganda di Kecamatan Ngajum

Unsur Iklim	R square	a	b
Intensitas Curah Hujan (X1)	0,765	15,984	- 0,025
Hari Hujan (X2)			0,210
Bulan Basah (X3)			5,569

Hasil yang paling berpengaruh terhadap produktivitas tanaman ubi jalar yaitu bulan basah. Hal ini dikarenakan nilai bulan basah yaitu rata-rata curah hujan >200 mm. Nilai curah hujan >200 mm dapat mengakibatkan kelembaban tinggi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Menurut Ruminta *et al.* (2018) bahwa kelembaban tinggi dapat mengakibatkan terjadinya peledakan hama dan penyakit sehingga dapat mengakibatkan terjadinya penurunan hasil produksi tanaman. Hasil nilai R square didapatkan yaitu 0,765 yang menunjukkan bahwa pengaruh intensitas curah hujan, hari hujan dan bulan basah terhadap produktivitas ubi jalar sebesar 76,5% sedangkan sisanya 23,5% dipengaruhi oleh variabel lain. Berdasarkan pendapat Andriani *et al.* (2015) yang mengatakan bahwa hasil produksi tanaman ubi jalar dapat dipengaruhi oleh luas lahan, tenaga kerja, jumlah bibit dan herbisida yang digunakan pada saat penanaman tanaman.

KESIMPULAN

Intensitas curah hujan, hari hujan dan bulan basah berpengaruh terhadap produktivitas ubi jalar di Kecamatan Ngajum sedangkan di Kecamatan Pakis dan Jabung tidak berpengaruh. Bulan kering tidak berpengaruh terhadap produktivitas ubi jalar di Kecamatan Pakis, Jabung dan Ngajum. Peningkatan intensitas curah hujan berpengaruh terhadap penurunan produktivitas tanaman ubi jalar sedangkan peningkatan hari hujan dan bulan basah berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas tanaman ubi jalar di Kecamatan Ngajum.

DAFTAR PUSTAKA

- Amandasari, M. dan Nurmalina, R. 2014. Pendapatan usahatani ubi jalar tumpangsari dengan jagung manis di Desa Gunung Malang, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pangan*, 23(1):65-82.
- Andriani, M., Kernalis, dan Damayanti. 2015. Analisa faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) di Kecamatan

- Kayu Aro Kabupaten Kerinci. *Sosio Ekonomika Bisnis* 18 (2):90 – 98.
- Badan Pusat Statistik. 2022.** Kabupaten Malang dalam angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. Malang.
- Bourke, R. 2006.** Differences between calendar time and plant time in sweet potato: a potential source of significant experimental error. *In 14th Triennial Symposium of International Society of Tropical Root Crops* pp: 20-26.
- Dewi, N. 2005.** Kesesuaian Iklim terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian* 1(2): 1-15
- Haryati, U. 2014.** Teknologi irigasi suplemen untuk adaptasi perubahan iklim pada pertanian lahan kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 8(1):43-57.
- Juanda, D. dan B. Cahyono. 2000.** Ubi jalar, budidaya, dan analisis usahatani. Kanisius. Yogyakarta.
- Mardawilis, E. dan Ritonga. 2016.** Pengaruh curah hujan terhadap produksi tanaman pangan Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal* pp: 281–289.
- Nihyatul, N. 2002.** Daya silang ubi jalar berdaging umbi jingga dengan ubi jalar trifida diploid dan Hubungan Genetiknya berdasarkan RAPD. *Jurnal Natur Indonesia* 5 (1):1-8.
- Novianti, Zakiah, dan Romano, 2017.** Pengaruh kepemilikan assets terhadap tingkat pendapatan petani padi Di Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* 2(1):47-56.
- Pahlevi, R. A. dan N. Herlina. 2018.** Evaluasi dampak perubahan iklim terhadap produktivitas padi (*Oriza sativa* L.) di Kabupaten Malang. *Jurnal Produksi tanaman* 6(8):1859-1867.
- Panjaitan, H., E. Harso, dan R. Damanik 2019.** Adaptasi tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) dataran tinggi pada dataran rendah. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* 7(2):455-459.
- Rahayuningsih. 2003.** Profil varietas unggul ubi jalar sari beradaptasi luas dan berumur genjah. *Buletin Palawija* 5(6):57-67
- Ruminta, Handoko, dan T. Nurmala. 2018.** Indikasi perubahan iklim dan dampaknya terhadap produksi padi di Indonesia. *Jurnal Agro* 5(1): 48-60.
- Yustejo, O. 2018.** Evaluasi perubahan dan pengaruhnya terhadap produktivitas ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) Di dataran medium Kabupaten Mojokerto. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.