



Pengaruh Curah Hujan terhadap Produksi Tanaman Pangan Padi dan Jagung di Kecamatan Sleman

Marina Evana Putri Darise*, Emilya Nurjani, Sudrajat

Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Email: darisemarina11@gmail.com*, emilya.nurjani@ugm.ac.id, sdrajat@ugm.ac.id

Keywords:

Production; Agriculture; Rainfall; Wate.

Abstract

Rainfall is a climatic factor that significantly influences the growth and yield of food crops, especially in tropical regions such as Indonesia. This study aims to analyze the effect of rainfall on rice and corn production in Sleman District in 2018 and 2020. The data used are secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) of Sleman District, including data on production, harvested area, and rainfall. The method used is descriptive qualitative with data presented in the form of tables, graphs, and maps. The results show that rice production increased from 1,574.3 tons in 2018 to 1,613.4 tons in 2020, while corn production increased from 452.7 tons to 576.3 tons during the same period. The increase in rice production is in line with the increase in total rainfall from 2,526 mm to 3,272 mm, indicating that rainwater availability is sufficient to meet the high water needs of rice. However, corn productivity actually decreased from 0.73 tons/ha to 0.69 tons/ha, possibly due to high rainfall in May 2020 (254 mm), which disrupted the critical growth phase of corn. Furthermore, harvested area proved to be the dominant factor influencing production, especially for corn. This study concluded that rainfall has a positive effect on rice production, but its effects on corn are complex and require proper management. The implications of this study are the need for adaptation strategies such as adjusting planting times, improving drainage, and using flood-resistant varieties to minimize the risk of excess water.

Kata Kunci:

Produksi; Pertanian; Curah Hujan; Air

Abstrak

Curah hujan merupakan faktor iklim yang sangat memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman pangan, terutama di daerah tropis seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh curah hujan terhadap produksi tanaman padi dan jagung di Kecamatan Sleman pada tahun 2018 dan 2020. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Sleman, meliputi data produksi, luas panen, dan curah hujan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, dan peta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi padi meningkat dari 1.574,3 ton pada tahun 2018 menjadi 1.613,4 ton pada tahun 2020, sementara produksi jagung meningkat dari 452,7 ton menjadi 576,3 ton pada periode yang sama. Peningkatan produksi padi sejalan dengan peningkatan total curah hujan dari 2.526 mm menjadi 3.272 mm, yang mengindikasikan bahwa ketersediaan air hujan mencukupi kebutuhan air padi yang tinggi. Namun, produktivitas jagung justru menurun dari 0,73 ton/ha menjadi 0,69 ton/ha, diduga akibat curah hujan tinggi pada bulan Mei 2020 (254 mm) yang mengganggu fase pertumbuhan kritis jagung. Selain itu, luas panen terbukti menjadi faktor dominan yang memengaruhi produksi, terutama untuk jagung. Penelitian ini menyimpulkan bahwa curah hujan berpengaruh positif terhadap produksi padi, tetapi pengaruhnya terhadap jagung bersifat kompleks dan perlu dikelola dengan baik. Implikasi penelitian ini adalah perlunya strategi adaptasi seperti pengaturan waktu tanam, perbaikan

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi dan didukung oleh kondisi geomorfologisnya, terutama keberadaan banyak gunungapi, umumnya memiliki potensi pertanian yang tinggi, khususnya pertanian pangan. Kesuburan tanah di sekitar gunungapi menjadikan lahan-lahan tersebut cocok sebagai lahan pertanian (Yuliyanto, 2012). Tanaman pangan, yang menghasilkan produk mengandung karbohidrat dan protein utama, menjadi sumber makanan pokok dan energi bagi manusia, dan umumnya tumbuh dalam waktu semusim. Di Indonesia, padi dan jagung merupakan dua komoditas pangan utama yang diharapkan hasil produksinya dapat memenuhi kebutuhan pangan penduduk yang terus meningkat (Abdullah et al. 2022; Aldillah 2018; Bantacut et al. 2015; Salelua et al. 2018).

Menurut Weng (1985) dalam Irsan (2018), hasil produksi merupakan tolak ukur nyata keberhasilan pengelolaan tanaman. Produktivitas tanaman sangat bervariasi sesuai dengan kondisi lingkungan (lahan dan iklim) serta kondisi genetik (umur dan bahan tanaman). Di antara unsur-unsur iklim, curah hujan menjadi indikator krusial karena fluktuasinya yang tinggi dan pengaruhnya yang signifikan terhadap produksi tanaman. Jumlah curah hujan secara keseluruhan memegang peranan penting dalam menentukan hasil panen (Anwar *et al.*, 2015). Peningkatan curah hujan yang ekstrem berpotensi menimbulkan banjir, sementara penurunan dari kondisi normal berpotensi menyebabkan kekeringan; kedua kondisi ini dapat mengganggu metabolisme tanaman, menurunkan produksi, hingga menyebabkan gagal panen (Suciantini, 2015). Dengan demikian, curah hujan menjadi salah satu faktor pembatas utama dalam kegiatan pertanian dan produksinya (Azizah dkk, 2021).

Penelitian terdahulu di berbagai wilayah Indonesia menunjukkan bahwa hubungan antara curah hujan dan produktivitas pertanian bersifat kompleks dan spesifik lokasi. Studi di Kabupaten Malang oleh Herlina dan Prasetyorini (2020) menemukan bahwa unsur curah hujan dan hari hujan tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas jagung, melainkan suhu yang memiliki pengaruh nyata. Sebaliknya, analisis data panel di tingkat nasional oleh Litbang Kompas (2023) menunjukkan bahwa curah hujan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap produksi padi, di mana setiap kenaikan curah hujan 1 mm per tahun berpotensi meningkatkan produksi padi sekitar 43 ton. Perbedaan temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai pengaruh curah hujan yang sangat bergantung pada karakteristik wilayah, jenis komoditas, dan skala analisis (Dwiastuti 2017; Mardiantono 2025; Rinjani et al. 2024). Penelitian di tingkat lokal seperti di Kecamatan Sleman menjadi penting untuk mengungkap dinamika spesifik tersebut.

Kecamatan Sleman, yang terdiri dari 5 desa (Caturharjo, Triharjo, Tridadi, Pandowoharjo, dan Trimulyo), memiliki luas wilayah 3.132 ha. Sebagian besar lahan di kecamatan ini digunakan untuk pertanian, dengan rincian 1.322 ha lahan sawah, 824 ha lahan pertanian bukan sawah, dan 986 ha lahan bukan pertanian (Tabel 1). Komoditas pangan yang dibudidayakan antara lain padi, jagung, ubi jalar, kacang tanah, dan ubi kayu.

Tabel 1. Luas Lahan Berdasarkan Penggunaannya (ha) Setiap Desa Di Kecamatan Sleman

Desa	Luas Wilayah	Lahan Sawah	Lahan Pertanian Bukan Sawah	Lahan Bukan Pertanian
Caturharjo	807	358	198	251
Triharjo	532	189	152	191
Tridadi	299	131	86	82
Pandowoharjo	948	387	244	317
Trimulyo	546	257	144	145
Total	3.132	1.322	824	986

Sumber: BPS Kecamatan Sleman Tahun 2021

Tanaman pangan yang menjadi komoditi di Kecamatan Sleman diantaranya padi, jagung, ubi jalar, kacang tanah dan ubi kayu. Selama masa pertumbuhannya, tanaman memiliki kebutuhan air yang berbeda-beda. Menurut Kung (1971) dalam Rahman (2012) memberikan perkiraan mengenai konsumsi air rata-rata beberapa tanaman di beberapa negara di Asia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkiraan Konsumsi Air Rata-Rata Beberapa Tanaman Di Beberapa Negara di Asia

Jenis tanaman pertanian	Konsumsi air per bulan (mm)	Periode tumbuh (bulan)	Konsumsi air total selama periode tumbuh (mm)
Kedelai	75-100	3,5	300-350
Kacang tanah	80-100	5	400-500
Jagung	85-100	4	350-400
Padi	150-200	5	750-1000

Sumber: Kung (1971) dalam Rahman (2012)

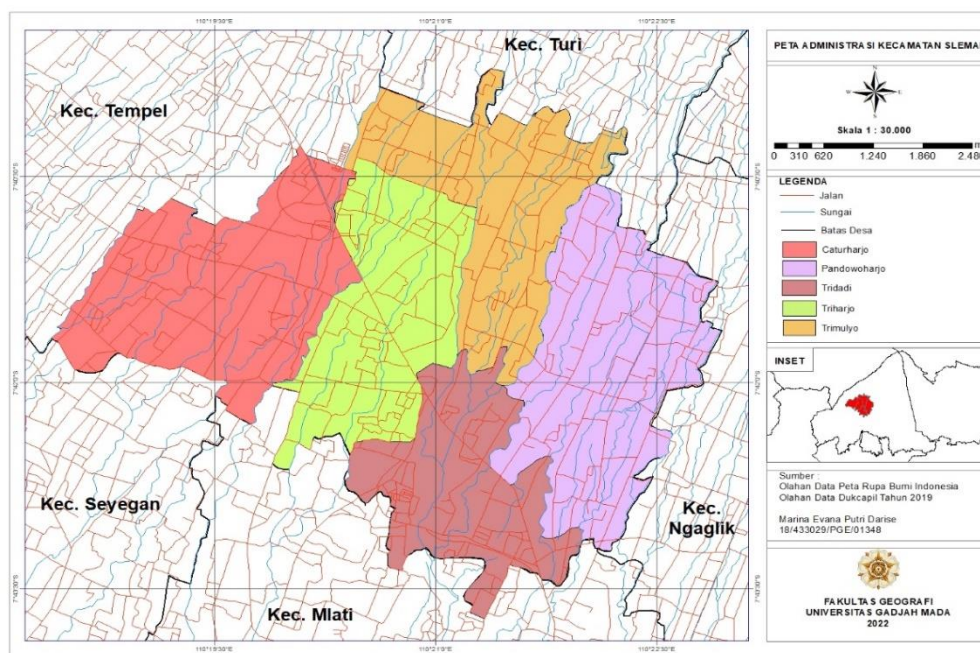
Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memberikan bukti empiris di tingkat lokal yang dapat menjadi dasar bagi pengambilan keputusan di sektor pertanian. Dengan memahami pengaruh curah hujan terhadap produksi padi dan jagung, pihak terkait dapat mengantisipasi dampak variabilitas iklim dan merumuskan strategi adaptasi yang lebih tepat (Harahap et al. 2024; Pratikasiwi et al. 2017; Salampessy et al. 2018; Saputra 2022; Wahditiya et al. 2025). Kebaruan (*novelty*) penelitian ini adalah fokusnya pada analisis komparatif dua tahun (2018 dan 2020) di Kecamatan Sleman, yang memungkinkan identifikasi pengaruh langsung perubahan curah hujan antartahun terhadap produksi dua komoditas pangan utama secara simultan.

Oleh karena itu, penelitian ini secara spesifik bertujuan untuk menganalisis pengaruh curah hujan terhadap produksi pertanian tanaman pangan padi dan jagung di Kecamatan Sleman. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang geografi pertanian dan menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam perencanaan pertanian yang adaptif terhadap iklim. Manfaat praktisnya adalah memberikan informasi bagi petani dan penyuluh lapangan mengenai pentingnya pengelolaan air dan penjadwalan tanam yang sesuai dengan pola curah hujan setempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan dan menganalisis fenomena produksi pertanian dan curah hujan. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh secara daring melalui laman resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Populasi data mencakup seluruh data produksi tanaman pangan dan curah hujan di Kecamatan Sleman. Sampel data yang diambil adalah data hasil produksi padi dan jagung serta data curah hujan tahun 2018 dan 2020. Pemilihan tahun 2018 dan 2020 sebagai sampel dilakukan secara purposive dengan pertimbangan ketersediaan data yang lengkap dan relevan dari BPS untuk kedua tahun tersebut, serta untuk melihat dinamika produksi dan curah hujan dalam rentang waktu dua tahun.

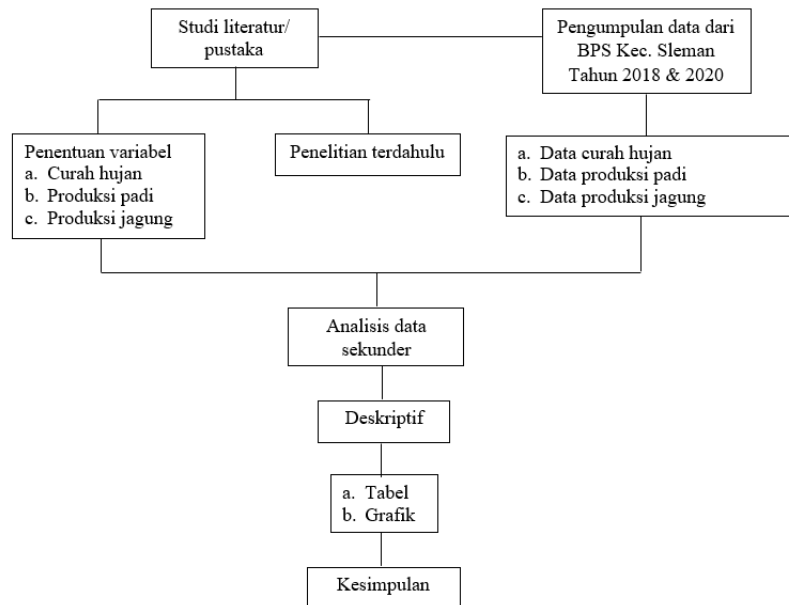
Instrumen penelitian ini adalah lembar kerja pengumpulan data (*checklist*) yang digunakan untuk mencatat data produksi, luas panen, dan curah hujan dari publikasi BPS. Karena data yang digunakan adalah data sekunder yang telah terpublikasi secara resmi, uji validitas dan reliabilitas diasumsikan telah terpenuhi oleh lembaga penerbit data (BPS) melalui prosedur standar yang mereka terapkan. Untuk memastikan konsistensi dalam pengolahan, peneliti melakukan verifikasi ulang terhadap data yang diunduh dengan membandingkannya antar tabel dalam publikasi yang sama. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, yaitu dengan mengunduh dan mencatat data dari publikasi "Kecamatan Sleman Dalam Angka" tahun 2019 dan 2021. Prosedur penelitian dimulai dengan identifikasi variabel (produksi, luas panen, dan curah hujan), pengumpulan data, verifikasi data, hingga tabulasi. Perangkat lunak yang digunakan untuk pengolahan data meliputi Microsoft Excel untuk tabulasi dan pembuatan grafik, serta ArcGIS untuk pembuatan peta lokasi penelitian. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan peta, kemudian menginterpretasikannya untuk melihat hubungan antara curah hujan dan produksi padi dan jagung.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Peta Administrasi Kecamatan Sleman, Badan Informasi Geospasial dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman, 2021.

Adapun diagram alir pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Sumber: Diolah oleh penulis, 2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi dan Produktivitas Padi dan Jagung

Berdasarkan data BPS (2019, 2021), produksi padi dan jagung di Kecamatan Sleman mengalami peningkatan dari tahun 2018 ke 2020. Tabel 3 menunjukkan bahwa produksi padi total pada tahun 2018 mencapai 1.574,3 ton dan meningkat menjadi 1.613,4 ton pada tahun 2020. Untuk jagung, produksinya naik dari 452,7 ton (2018) menjadi 576,3 ton (2020). Desa Pandowoharjo menjadi penyumbang produksi padi tertinggi, baik di tahun 2018 (457,78 ton) maupun 2020 (483,1 ton), yang berkorelasi dengan luas panennya yang juga tertinggi. Sementara itu, produktivitas padi secara keseluruhan meningkat dari 0,54 ton/ha pada 2018 menjadi 0,61 ton/ha pada 2020.

Tabel 3. Hasil Produksi dan Produktivitas Padi dan Jagung pada Setiap Desa di Kecamatan Sleman Tahun 2018 dan 2020

No.	Desa	Produksi (ton)				Produktivitas (ton/ha)			
		Padi		Jagung		Padi		Jagung	
		2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020
1.	Caturharjo	406,99	409,3	120,37	146,3	0,53	0,61	0,72	0,69
2.	Triharjo	221,60	233,6	68,81	79,4	0,54	0,61	0,73	0,69
3.	Tridadi	183,92	168,4	42,26	54,5	0,54	0,61	0,73	0,69
4.	Pandowoharjo	457,78	483,1	141,56	174,6	0,53	0,61	0,73	0,69
5.	Trimulyo	303,99	319	79,68	121,5	0,54	0,61	0,73	0,69
Total		1574,3	1613,4	452,7	576,3				

Sumber: BPS Kecamatan Sleman tahun 2019 dan 2021

Berdasarkan data dari BPS, produksi padi dan jagung di Kecamatan Sleman mengalami peningkatan. Dapat dilihat pada table diatas bahwa hasil produksi padi di tahun 2018 adalah sebanyak 1.574,3 ton dan mengalami kenaikan di tahun 2020 menjadi 1.613,4 ton. Untuk tanaman jagung, terlihat bahwa di tahun 2018 hasil produksinya sebesar 452,7 ton dan mengalami kenaikan di tahun 2020 menjadi 576,3 ton. Desa Pandowoharjo merupakan desa dengan produksi padi tertinggi pada tahun 2018 dan tahun 2020 masing-masing dengan nilai sebesar 457,78 ton dan 483,1 ton. Untuk produktivitas padi di tahun 2018 maupun di tahun 2020 tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan di setiap desa, sedangkan produktivitas padi mengalami peningkatan. Di tahun 2018 produktivitasnya sebanyak 0,54 ton/ha mengalami kenaikan di tahun 2020 menjadi 0,61 ton/ha.

Selain tanaman padi, Desa Pandowoharjo juga menjadi desa dengan hasil produksi jagung tertinggi pada tahun 2018 dan tahun 2020 yang masing-masing dengan nilai sebesar 141,56 ton dan 174,6 ton. Sama dengan produktivitas padi, produktivitas jagung baik di tahun 2018 maupun di tahun 2020 juga tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan di setiap desa, sedangkan produktivitasnya mengalami penurunan. Di tahun 2018 produktivitas jagung sebanyak 0,73 ton/ha turun menjadi 0,69 ton/ha di tahun 2020.

Terjadinya penurunan produktivitas jagung dikarenakan pada awal musim kemarau di bulan Mei curah hujannya cukup tinggi yaitu sekitar 254 mm (Tabel 4.10). Menurut Herlina dan Prasetyorini (2020) curah hujan yang melebihi batas akan mengakibatkan peningkatan volume air pada permukaan tanah sehingga dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman. Sedangkan curah hujan yang berlebihan akan mempengaruhi produktivitas tanaman yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu. Selain itu, menurut Santoso (2011) curah hujan tinggi bisa menyebabkan gagal panen karena akar tanaman jagung rawan terhadap air yang berlebih. Kondisi tersebut mengharuskan jagung dipanen sebelum masa panennya dengan kadar air pada biji masih tinggi. Kadar air pada biji jagung yang masih tinggi bisa menyebabkan biji jagung setelah dikeringkan menjadi berbobot rendah.

Curah Hujan di Kecamatan Sleman

Tabel 4. Curah Hujan di Kecamatan Sleman Tahun 2018

Bulan	Jumlah Hujan Sebulan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)	Curah Hujan Maksimum (mm)
Januari	660	28	112
Februari	418	18	130
Maret	322	16	116
April	152	13	31
Mei	52	6	36
Juni	36	5	16
Juli	0	0	0
Agustus	0	0	0
September	3	2	2
Oktober	5	4	2
November	430	19	91
Desember	448	19	178
Total	2.526	130	714

Sumber: BPS Kecamatan Sleman tahun 2019

Berdasarkan tabel diatas, total curah hujan pada tahun 2018 di Kecamatan Sleman adalah sebesar 2.526 mm. Dan jumlah hari hujan sebanyak 130 hari dengan curah hujan maksimumnya terjadi di bulan Desember sebesar 178 mm. Bulan Januari merupakan bulan dengan jumlah curah hujan tertinggi mencapai 660 mm dan juga menjadi bulan dengan jumlah hari hujan terbanyak, yaitu 28 hari.

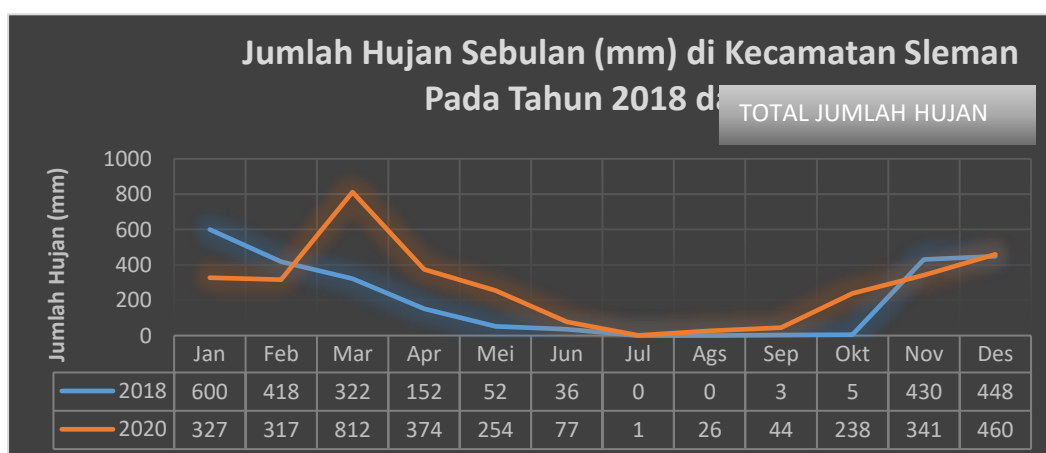
Pada bulan Juli dan Agustus curah hujannya tercatat 0 mm. Djoko Budiono selaku Kepala Kelompok Data dan Informasi Stasiun Klimatologi BMKG Yogyakarta mengatakan bahwa puncak musim kemarau di tahun 2018 berlangsung di bulan Agustus dan memasuki bulan Juli telah tercatat adanya penguatan musim kemarau (<https://jogja.antaranews.com>)

Tabel 5. Curah Hujan di Kecamatan Sleman Tahun 2020

Bulan	Jumlah Hujan Sebulan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)	Curah Hujan Maksimum (mm)
Januari	327	17	58
Februari	317	21	55
Maret	812	25	107
April	374	17	92
Mei	254	11	58
Juni	77	4	52
Juli	1	1	1
Agustus	26	3	14
September	44	6	19
Oktober	238	14	64
November	342	18	85
Desember	460	21	184
Total	3.272	158	424

Sumber: BPS Kecamatan Sleman tahun 2021

Total curah hujan pada tahun 2020 adalah sebesar 3.272 mm dan jumlah hari hujan sebanyak 158 hari. Dengan curah hujan maksimumnya juga terjadi di bulan Desember sebesar 184 mm. Bulan Maret merupakan bulan dengan jumlah curah hujan tertinggi mencapai 812 mm dan juga menjadi bulan dengan jumlah hari hujan terbanyak, yaitu 25 hari. Bulan Juli adalah bulan dengan curah hujan terendah, yaitu sebesar 1 mm.

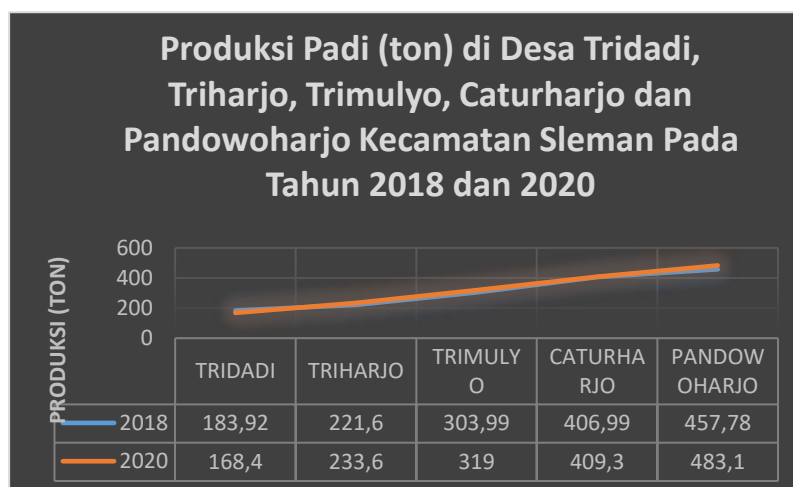


Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman (2

Hubungan Curah Hujan dengan Produksi serta Produktivitas Padi dan Jagung

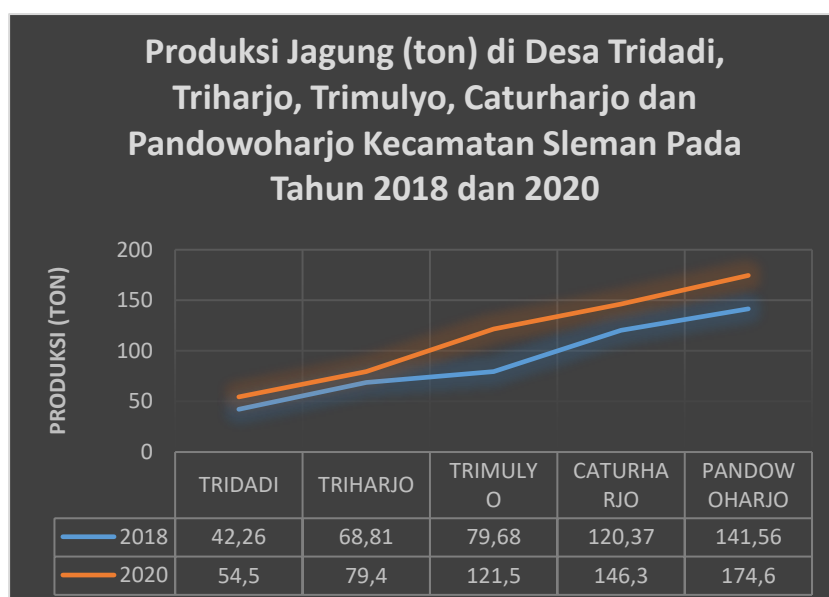
Pada Gambar 5 dan Gambar 6, di tahun 2018 dan 2020 produksi padi dan jagung di setiap desa mengalami kenaikan dengan hasil produksi terendah sampai yang tertinggi berturut-turut yaitu Desa Tridadi, Triharjo, Trimulyo, Caturharjo dan Pandowoharjo. Jika dilihat dari curah hujan yang terjadi di tahun 2018 (Tabel 4.9) dan tahun 2020 (Tabel 4.10) terjadi kenaikan curah hujan, sehingga curah hujan memiliki pengaruh terhadap kenaikan produksi padi dan jagung. Hal ini terjadi karena pertumbuhan tanaman sangat tergantung kepada ketersediaan sumber air yang berasal dari air hujan. Menurut Prasmani (2018) curah hujan yang tinggi diikuti dengan tingkat produksi padi yang tinggi menandakan bahwa kebutuhan air akan padi tercukupi dengan baik, sebaliknya jika curah hujan tinggi tetapi produksi padi turun menandakan terjadi bencana seperti bencana banjir, angin puting beliung yang mengakibatkan turun produksi padi sampai gagal panen.



Gambar 4. Hasil Produksi Padi pada Tahun 2018 dan 2020

Sumber: Diolah oleh penulis berBadan Pusat Statistik Kabupaten Sleman(2019; 2021).

Hubungan Luas Panen dengan Produksi serta Produktivitas Padi dan Jagung



Gambar 5. Hasil Produksi Jagung pada 2018 dan 2020

Sumber: Diolah oleh penulis berda Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman(2019;

**Tabel 6. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Padi Tahun 2018 dan 2020
di Kecamatan Sleman**

No.	Desa	Produksi (ton)		Luas Panen (ha)		Produktivitas (ton/ha)	
		2018	2020	2018	2020	2018	2020
1.	Caturharjo	406,99	409,3	762	671	0,53	0,61
2.	Triharjo	221,60	233,6	412	383	0,54	0,61
3.	Tridadi	183,92	168,4	342	276	0,54	0,61
4.	Pandowoharjo	457,78	483,1	863	792	0,53	0,61
5.	Trimulyo	303,99	319	568	523	0,54	0,61

Sumber: BPS Kecamatan Sleman tahun 2019 dan 2021

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa Desa Pandowoharjo adalah desa dengan produksi padi tertinggi baik di tahun 2018 maupun tahun 2020 yang masing-masing produksinya sebesar 457,78 ton dan 483,1 ton. Desa Pandowoharjo menjadi desa dengan produksi padi tertinggi di Kecamatan Sleman dikarenakan luas panennya adalah yang tertinggi di banding desa lain yaitu seluas 863 ha di tahun 2018 dan 792 ha di tahun 2020. Selanjutnya produksi padi tertinggi kedua adalah Desa Caturharjo sebesar 406,99 ton di tahun 2018 dan 409,3 ton di tahun 2020. Sedangkan Desa Tridadi adalah desa dengan produksi padi terendah di Kecamatan Sleman yaitu sebesar 183,92 ton di tahun 2018 dan mengalami penurunan menjadi 168,4 ton di tahun 2020. Penurunan produksi padi yang terjadi di Desa Tridadi disebabkan oleh penurunan luas panennya, dimana pada tahun 2018 luas panennya seluas 342 ha turun menjadi 276 ha di tahun 2020.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa variabel luas panen berpengaruh positif terhadap produksi padi. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Khakim dkk, 2013) di wilayah Jawa Tengah bahwa variabel luas lahan berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila luas lahan semakin besar maka semakin besar pula jumlah produksi padi yang akan di peroleh. Lahan sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabriknya hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap ketersediaan pangan. Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut (Yulianto, 2017).

**Tabel 7. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Jagung Tahun 2018 dan 2020
di Kecamatan Sleman**

No.	Desa	Produksi (ton)		Luas Panen (ha)		Produktivitas (ton/ha)	
		2018	2020	2018	2020	2018	2020
1.	Caturharjo	120,37	146,3	166,03	212	0,72	0,69
2.	Triharjo	68,81	79,4	94,63	115	0,73	0,69
3.	Tridadi	42,26	54,5	58,13	79	0,73	0,69
4.	Pandowoharjo	141,56	174,6	194,69	253	0,73	0,69
5.	Trimulyo	79,68	121,5	109,59	176	0,73	0,69

Sumber: BPS Kecamatan Sleman tahun 2019 dan 2021

Pada Tabel 7 terlihat bahwa kenaikan luas panen tanaman jagung di setiap desa di Kecamatan Sleman juga memberikan dampak yang positif terhadap kenaikan jumlah produksinya. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Latief (2018) di

wilayah Sumatera Utara bahwa variabel curah hujan dan luas panen memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi jagung di Sumatera Selatan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa curah hujan dan luas panen merupakan dua faktor utama yang memengaruhi produksi padi dan jagung di Kecamatan Sleman. Kenaikan total curah hujan dari 2.526 mm (2018) menjadi 3.272 mm (2020) berkorelasi dengan peningkatan produksi padi dari 1.574,3 ton menjadi 1.613,4 ton, yang menunjukkan bahwa ketersediaan air hujan yang lebih tinggi mendukung pertumbuhan dan hasil padi. Untuk jagung, meskipun produksi total meningkat dari 452,7 ton menjadi 576,3 ton, produktivitasnya justru menurun dari 0,73 ton/ha menjadi 0,69 ton/ha. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan produksi jagung lebih didorong oleh perluasan luas panen, sementara produktivitasnya terhambat oleh curah hujan yang tinggi pada fase pertumbuhan kritis, terutama di bulan Mei 2020. Dengan demikian, pengaruh curah hujan terhadap produksi jagung bersifat lebih kompleks dan tidak selalu linier, di mana kelebihan air dapat menjadi faktor pembatas produktivitas.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan analisis yang lebih mendalam dengan menggunakan data curah hujan harian atau dasarian untuk mengidentifikasi fase-fase pertumbuhan kritis yang paling sensitif terhadap kelebihan atau kekurangan air. Selain itu, penting untuk mengintegrasikan variabel lain seperti suhu udara, kelembapan, jenis tanah, dan teknologi pertanian (pupuk, varietas unggul) dalam model analisis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang determinan produktivitas padi dan jagung. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis regresi atau korelasi juga diperlukan untuk mengukur secara statistik kekuatan hubungan antara curah hujan dan produksi. Terakhir, studi tentang persepsi dan strategi adaptasi petani terhadap perubahan iklim di Kecamatan Sleman dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih aplikatif.

REFERENSI

- Abdullah, F., Imran, S., & Rauf, A. (2022). Analisis ketersediaan beras di Kabupaten Gorontalo selang tahun 2021–2030. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 187–197.
- Aldillah, R. (2018). Dinamika perubahan harga padi, jagung, kedelai serta implikasinya terhadap pendapatan usaha tani. Dalam *Forum Penelitian Agro Ekonomi* (hlm. 23–44).
- Anwar, M. R., Liu, D. L., Farquharson, R., Macadam, I., Abadi, A., Finlayson, J., Wang, B., & Ramilan, T. (2015). Climate change impacts on phenology and yields of five broadacre crops at four climatologically distinct locations in Australia. *Agricultural Systems*, 132, 133–144. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2014.09.010>
- Azizah, dkk. (2021). Pengaruh pola curah hujan terhadap produktivitas padi di Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 18(1), 1–7.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Sleman. (2021). *Kecamatan Sleman dalam angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman.
- Bantacut, T., Firdaus, Y. R., & Akbar, M. T. (2015). Pengembangan jagung untuk ketahanan pangan, industri, dan ekonomi. *Jurnal Pangan*, 24(2), 135–148.
- Dwiastuti, R. (2017). *Metode penelitian sosial ekonomi pertanian: Dilengkapi pengenalan metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi kuantitatif-kualitatif*. Universitas Brawijaya Press.
- Harahap, L. M., Manurung, Y. I. B., Situngkir, J. B., & Simanungkalit, N. A. (2024). Pengelolaan risiko iklim dalam sektor pertanian: Strategi dan implementasi. *Jurnal*

- Ilmu Manajemen, Bisnis dan Ekonomi (JIMBE)*, 1(6), 117–126.
- Herlina, N., & Prasetyorini, A. (2020). Pengaruh perubahan iklim pada musim tanam dan produktivitas jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 118–128. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.1.118>
- Irsan. (2018). [Judul skripsi/tesis tidak dapat diverifikasi]. [Data publikasi tidak ditemukan dalam basis data daring].
- Litbang Kompas. (2023, 12 Oktober). *Konservasi air jaga produksi padi nasional di tengah krisis iklim*. Kompas.id. <https://www.kompas.id/baca/riset/2023/10/12/konservasi-air-jaga-produksi-padi-nasional>
- Mardiantono. (2025). Analisis tren produktivitas komoditas padi di Provinsi Aceh dan implikasinya terhadap ketahanan pangan regional. *AGROSAINTIFIKA*, 7(2), 7–13.
- Pratikasiwi, H. A., Mahardika, G., & Nurhasanah, S. (2017). *CAMS–CRCC: Strategi manajemen pertanian iklim berbasis penguatan ketahanan masyarakat terhadap perubahan iklim*.
- Rahman. (2012). [Judul skripsi/tesis tidak dapat diverifikasi]. [Data publikasi tidak ditemukan dalam basis data daring].
- Rinjani, R. F. P., Ardani, J. W., Utami, K. J., & Saksono, H. (2024). Transformasi agribisnis tembakau NTB: Analisis CAGR dan strategi daya saing di pasar domestik (2011–2023). *ALETHEIA: Jurnal Sosial & Humaniora, Inovasi, Ekonomi, dan Edukasi*, 1(2), 71–80.
- Salampessy, Y. L. A., Lubis, D. P., Amien, L. I., & Suhardjito, D. (2018). Relasi variabel-variabel komunikasi dan kapasitas adaptasi perubahan iklim petani padi sawah. *Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 4(2), 139–148.
- Salelua, S. A., & Maryam, S. (2018). Potensi dan prospek pengembangan produksi jagung (*Zea mays* L.) di Kota Samarinda. *Jurnal Agribisnis dan Komunikasi Pertanian (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*, 1(1), 47.
- Saputra, I. (2022). *Kerentanan rumah tangga dan strategi adaptasi petani padi dalam menghadapi perubahan iklim untuk memperkuat kecukupan pangan di Kabupaten Lampung Selatan*.
- Suciantini. (2015). Interaksi iklim (curah hujan) terhadap produksi tanaman pangan di Kabupaten Pacitan. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(2), 358–365. <https://doi.org/10.13057/psnmmbi/m010232>
- Wahditiya, A., et al. (2025). *Klimatologi pertanian*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Yuliyanto. (2017). *Kajian dampak variabilitas curah hujan terhadap produktivitas padi sawah tadah hujan di Kabupaten Magelang* (Skripsi). Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.