

Adaptasi Petani Bawang Merah di Desa Mekarmanik dalam Menghadapi Perubahan Iklim

Adaptation of Shallot Farmers in Mekarmanik Village in Facing Climate Change

Eva Ratna Sugiharti^{*1}, Iwan Setiawan², Trisna Insan Noor²

¹Program Studi Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Jatinangor-Sumedang KM 21 Jatinangor 45363, Jawa Barat, Indonesia

²Departemen Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Jatinangor-Sumedang KM 21 Jatinangor 45363, Jawa Barat, Indonesia

*Email: eva21003@mail.unpad.ac.id

(Diterima 23-07-2024; Disetujui 24-10-2024)

ABSTRAK

Perubahan iklim berdampak pada sektor pertanian. Bawang merah adalah salah satu tanaman hortikultura dengan potensi ekonomi tinggi yang terdampak perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk strategi adaptasi yang dilakukan oleh petani bawang merah menghadapi perubahan iklim. Metode yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan penelitian yang bersifat deskriptif. Informan dipilih secara purposif, yaitu petani bawang merah Desa Mekarmanik Kecamatan Cimenyan yang telah mengusahakan bawang merah selama setidaknya sepuluh tahun. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani menggunakan strategi adaptif berupa penyesuaian pola tanam, pengelolaan air irigasi, dan penggunaan mulsa.

Kata kunci: perubahan iklim, bawang merah, adaptasi

ABSTRACT

Climate change significantly impacts the agricultural sector. Shallots, a high-value horticultural crop, are particularly vulnerable to these climatic shifts. This study aims to identify the adaptation strategies implemented by shallot farmers in anticipation of climate change. The research employs a qualitative approach with descriptive analysis. Informants were selected purposively, focusing on shallot farmers in Mekarmanik Village, Cimenyan District, who have cultivated shallots for at least a decade. Data collection techniques included observation, interviews, and literature review. The findings reveal that farmers have adopted adaptive strategies encompassing crop pattern adjustments, irrigation water management, and mulch application.

Keywords: climate change, shallots, adaptation

PENDAHULUAN

Perubahan iklim adalah dampak yang ditimbulkan dari fenomena gas rumah kaca yang menyebabkan kenaikan suhu bumi. Di masa mendatang fenomena ini dapat mengakibatkan berbagai bencana yang merugikan masyarakat karena merusak sistem ekologi lingkungan, fisik lingkungan, biologis lingkungan, serta pembangunan sosial ekonomi (Zhao et al., 2014). BMKG (2024) melaporkan bahwa dari curah hujan normalnya telah terjadi perubahan pola pada 10 tahun terakhir. Suhu udara di Indonesia selama periode pengamatan tahun 1981-2023 mengalami peningkatan 0,03°C tiap tahunnya, dengan tahun 2016 merupakan tahun terpanas dengan suhu rata-rata anomali 0,6°C, dan tahun 2023 adalah tahun kedua terpanas dengan anomali 0,5°C (BMKG, 2024b).

Perubahan iklim dapat disebabkan oleh penyesuaian bumi terhadap kehadiran manusia atau proses perubahan keadaan alam sebagai akibat dari tindakan manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam. Perubahan iklim yang berkelanjutan akan memiliki banyak efek negatif pada kehidupan manusia, terutama pada sektor pertanian (Alfi et al., 2022). Dampak tersebut diantaranya: gagal panen dan tanam, penurunan produksi dan produktivitas, kerusakan sumber daya pertanian, peningkatan banjir dan kekeringan, dan peningkatan jumlah serangan OPT (Nuraisah et al., 2019).

Subsektor pertanian yang terdampak perubahan iklim adalah hortikultura. Bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang berpotensi secara kandungan gizi dan ekonomi yang terdampak perubahan iklim. Bawang merah selain sebagai sumber penghasilan bagi petani, memenuhi kebutuhan konsumsi nasional, dan memiliki potensi untuk meningkatkan devisa negara, merupakan komoditas hortikultura sayuran yang sangat strategis serta bernilai ekonomi tinggi (Baharuddin et al., 2021). Selama tiga puluh tahun terakhir, produksi bawang merah Indonesia telah meningkat secara signifikan. Menurut data Kementerian Pertanian (2023), produksi, produktivitas, dan luas panen bawang merah di Indonesia meningkat selama tiga dekade (1990-2022) sebesar 3,69% dan lima tahun (2018-2022) sebesar 3,45% per tahun. Dengan bertambahnya jumlah penduduk dan daya beli masyarakat, kebutuhan akan bawang merah mengalami peningkatan setiap tahun. Hingga kini, bawang merah masih belum ada komoditas lain yang sebanding dengan bawang merah, yang menjadi bahan utama hampir semua masakan Indonesia. Dari tahun 2002 hingga 2022, konsumsi bawang merah diperkirakan akan meningkat sebesar 2,50% atau 2,57 kilogram per orang per tahun, dengan peningkatan rata-rata 626,37 ton (Kementerian Pertanian, 2023).

Peningkatan produktivitas bawang merah secara berkelanjutan diperlukan untuk memenuhi permintaan pasar. Namun, pertanian bawang merah menghadapi berbagai tantangan, salah satunya perubahan iklim. Bawang merah dapat dibudayakan pada berbagai agroekosistem, baik di dataran tinggi maupun rendah. Respon tanaman berubah karena perubahan lingkungan yang disebabkan oleh perubahan iklim. Dalam budidaya sayuran, perubahan iklim berdampak pada peningkatan serangan OPT, perubahan fisiologis tanaman, dan penurunan kualitas rasa (Hilman et al., 2019).

Kecamatan Cimenyan merupakan salah satu penghasil bawang merah terbesar di Kabupaten Bandung setelah Kecamatan Cimaung, dengan rata-rata produksi bawang merah sebesar 14.231 ton pada tahun 2019-2022 (BPS, 2023). Kecamatan Cimenyan merupakan salah satu wilayah yang dikembangkan menjadi *cluster* budidaya bawang merah oleh Pemerintah Kabupaten Bandung (Bale Bandung, 2018). Salah satu desa dengan potensi besar khususnya bawang merah di Kecamatan Cimenyan adalah Desa Mekarmanik.

Salah satu cara untuk menjaga kuantitas dan kualitas produksi adalah dengan strategi adaptasi. Penelitian oleh (Priyanto et al., 2021) menemukan bahwa petani yang menggunakan strategi adaptif memiliki pendapatan dan produktivitas lebih tinggi daripada petani yang tidak melakukannya. Selain itu, ada korelasi langsung antara produksi pertanian dan perubahan iklim (Winarto et al., 2013). Adaptasi menghadapi perubahan iklim perlu dilakukan agar petani lebih siap menghadapi dampak fenomena tersebut (Said et al., 2013). Berdasarkan uraian di atas, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi bentuk adaptasi yang digunakan petani bawang merah terhadap perubahan iklim.

METODE PENELITIAN

Penentuan lokasi penelitian dipilih secara sengaja yaitu Desa Mekarmanik Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan salah satu penghasil bawang merah terbanyak di Kabupaten Bandung. Metode yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif dengan penelitian yang bersifat deskriptif. Informan dipilih secara purposif, yaitu petani yang telah mengusahakan bawang merah selama setidaknya sepuluh tahun. Wawancara, observasi, dan penelitian literatur adalah metode pengumpulan data yang digunakan. Analisis deskriptif digunakan untuk merancang analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Mekarmanik berada di wilayah administrasi Kecamatan Cimenyan, Kabupaten Bandung. Secara topografi Desa Mekarmanik terdiri atas 3 (tiga) strata: bagian selatan dengan topografi tanah datar ketinggian 600–625 mdpl, daerah bagian tengah topografi tanah bergelombang 625–750 mdpl, dan daerah bagian utara dengan topografi berbukit 750–1200 mdpl. Kondisi kelerengan didominasi oleh kemiringan agak curam 15-25%, dan bagian utara curam 25-40%.

Desa Mekarmanik memiliki kondisi tanah yang berbeda-beda antara lain: di bagian selatan tanahnya berjenis aluvial, bagian selatan dataran tengah tanah berjenis latosol, dan di bagian tengah

ke utara tanah berjenis andosol. Secara umum wilayah Desa Mekarmanik terdiri atas lahan tadah hujan dan lahan kering dengan beragam komoditas yang ditanam seperti padi, jagung, ubi kayu, tomat, cabai, bawang merah, kacang tanah, kubis/kol, kentang.

Bentuk adaptasi petani bawang merah di Desa Mekarmanik

Adaptasi dilakukan untuk mengurangi kerugian yang mereka alami baik di masa sekarang maupun di masa mendatang akibat perubahan iklim. Terdapat 4 aspek dalam menghadapi perubahan iklim, yaitu: aspek teknis yang meliputi praktik pertanian, aspek budaya yang meliputi pengetahuan dan diversifikasi pekerjaan, aspek sosial yang meliputi kemitraan, dan aspek ekonomi (Epule et al., 2017). Terdapat 4 kategori dalam menghadapi perubahan iklim berdasarkan tipologi, yaitu: pengembangan teknologi, program pemerintah dan asuransi, praktik produksi pertanian, dan manajemen keuangan pertanian (Smit & Skinner, 2002).

Ada berbagai cara untuk menangani perubahan iklim menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2011), yaitu: optimalisasi pengelolaan sumber daya lahan dan air; penyesuaian pola tanam, waktu tanam, dan rotasi varietas dan tanaman; pengembangan dan penerapan teknologi adaptif, serta pembentukan berbagai pedoman; dan penerapan teknologi adaptif yang ramah lingkungan dalam bidang produksi, perlindungan tanaman, panen, dan pasca-panen.

Di Desa Mekarmanik, petani menerapkan setidaknya tiga bentuk adaptasi terhadap perubahan iklim, yaitu penyesuaian pola tanam, pengelolaan air irigasi, dan penggunaan mulsa.

Penyesuaian pola tanam

Pola tanam adalah rencana penanaman berbagai jenis tanaman pada lahan tertentu selama satu tahun, mencakup pemilihan varietas, waktu tanam, dan rotasi tanaman, untuk meningkatkan pemanfaatan lahan pertanian secara optimal dengan segala keterbatasannya. Mengatur pola tanam merupakan bagian perencanaan pertanian guna mengurangi risiko gagal panen (Hilman et al., 2019). Pengaturan pola tanam dilakukan oleh petani untuk memutus siklus hama dan penyakit serta meningkatkan hasil produksi (Suci et al., 2023).

Petani Desa Mekarmanik jarang membiarkan lahan dibiarkan kosong kecuali pada saat pengolahan tanah. Petani melakukan pengaturan penanaman tanaman selama satu periode atau satu tahun. Pola tanam menurut petani adalah pengaturan urutan jenis tanaman yang akan ditanam dalam satu periode atau selama satu tahun, termasuk waktu pengolahan lahan dan masa ketika lahan tidak ditanami apapun. Petani melakukan diversifikasi tanaman dengan menanam bawang merah bersama dengan berbagai jenis tanaman lain seperti cabai, tomat, dan kubis menggunakan sistem tumpangsari dengan mengatur jumlah baris dan jarak tanam. Setelah tanaman bawang merah dipanen, petani menanam cabai atau tomat lalu kemudian menanam bawang merah kembali saat tanaman lain panen atau saat masa panennya telah habis.

Diversifikasi tanaman pada satu lahan, baik secara bersamaan atau bergantian, merupakan strategi efektif bagi petani untuk mengurangi kerentanan terhadap dampak perubahan iklim. Praktik ini meminimalkan risiko gagal panen total, karena beberapa jenis tanaman mungkin lebih tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan dibandingkan yang lain.

Pengelolaan air irigasi

Pertanian di Desa Mekarmanik berada pada lahan tadah hujan dan lahan kering dengan kemiringan lereng didominasi kemiringan agak curam. Petani Desa Mekarmanik menghadapi kesulitan ketersediaan air yang serius selama musim kemarau karena meskipun daerah tersebut memiliki beberapa sumber air di setiap perbukitannya, membawa air ke ketinggian merupakan tantangan besar. Distribusi dan manajemen air untuk menjaga ketersediaan air menjadi sangat penting.

Bentuk adaptasi petani untuk mengatasi terbatasnya ketersediaan air dengan membuat manajemen pengairan dan mendistribusikan air melalui pipa/selang dengan menggunakan mesin pompa untuk menarik air dari sumber mata air ke embung kolam penampungan guna memenuhi kebutuhan air untuk penyiraman dan mengefisienkan waktu. Pembuatan embung lebih banyak dilakukan di sekitar lahan di area perbukitan yang cukup jauh dari sumber air baik itu mata air maupun sungai dan sering mengalami kekeringan ketika musim kemarau. Embung di Desa Mekarmanik dibangun secara individu atau berkelompok di sekitar lahan dengan berbagai ukuran dan model dengan kapasitas kolam sesuai dengan luas areal lahan yang akan diairi. Selain berfungsi sebagai penampung air, peruntukan embung di sekitar lahan saat ini juga digunakan sebagai tempat memelihara ikan air tawar untuk kebutuhan protein keluarga petani.

Petani Desa Mekarmanik juga menerapkan metode irigasi curah yang bekerja dengan prinsip mirip dengan hujan. Air dialirkan melalui jaringan pipa yang berujung *nozzle* dan kemudian disemprotkan di sekitar tanaman menggunakan pompa. Aliran air ini dapat diatur sesuai dengan kebutuhan, dan dapat dihentikan ketika proses penyiraman selesai. Dengan metode curah ini juga bisa hemat biaya operasional dari biaya tenaga kerja, karena dapat dilakukan sendiri tanpa tenaga kerja tambahan.

Penggunaan mulsa

Penggunaan mulsa plastik hitam perak pada budidaya bawang merah di lahan kering dapat meningkatkan bobot umbi bawang merah, tinggi tanaman, jumlah siung (Hilman et al., 2019). Penggunaan mulsa juga disebabkan oleh keinginan petani untuk mengurangi frekuensi pengolahan tanah. Dengan penggunaan mulsa, petani hanya perlu mengolah tanah satu kali untuk 3 kali musim tanam, yang dapat membantu mengurangi biaya produksi, termasuk biaya tenaga kerja. Para petani awalnya tidak menyadari bahwa teknik pemulsaan memiliki manfaat dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Namun, berdasarkan pengalaman mereka, akhirnya mereka menyadari bahwa penggunaan mulsa membuat penyiraman menjadi lebih efisien karena kelembaban tanah tetap terjaga meskipun pada musim kemarau. Tanah yang tidak diberi mulsa umumnya akan lebih cepat kering karena peningkatan evaporasi selama musim kemarau. Selain itu, para petani juga menyadari bahwa mulsa membantu mengurangi pertumbuhan rumput (gulma).

KESIMPULAN

Desa Mekarmanik Kecamatan Cimenyan merupakan wilayah yang rentan terhadap perubahan iklim. Meskipun demikian petani Desa Mekarmanik telah melakukan berbagai bentuk kegiatan yang adaptif terhadap perubahan iklim, yaitu penyesuaian pola tanam, pengelolaan air irigasi, dan penggunaan mulsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi, N., Damayanti, L., Yanfika, H., Rangga, K. K., & Nikmatullah, D. D. (2022). Perilaku Adaptasi Petani Tanaman Padi Pada Perubahan Iklim di Desa Rantau Fajar Kecamatan Raman Utara Rice Farmers' Adaptation Behavior to Climate Change in Rantau Fajar Village, Raman Utara Subdistrict. *Journal of Extension and Development ISSN*, 4(02), 84–92.
- Baharuddin, L., Muhammad, M., Pendapatan, A., Tingkat, D., Petani, K., Merah, B., Topo, L., Kelurahan, D., Kecamatan, A.-A., Utara, T., Kepulauan, K. T., & Muhammad, D. M. (2021). Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Petani Bawang Merah Lokal Topo di Kelurahan Afa-Afa Kecamatan Tidore Utara Kota Tidore Kepulauan. *JURNAL BIOSAINSTEK*, 3(1), 46–52. <https://doi.org/10.52046/BIOSAINSTEK.V3I1.627>
- Bale Bandung. (2018). *Cimenyan Pilot Project Pengembangan Bawang Merah*. <https://www.balebandung.com/cimenyan-pilot-project-pengembangan-bawang-merah/>
- BMKG. (2024a). *Anomali Suhu Udara Rata-Rata Tahun 2023*. <https://www.bmkg.go.id/iklim/anomali-suhu-udara-tahunan.bmkg?p=anomali-suhu-udara-rata-rata-tahun-2023&tag=&lang=ID>
- BMKG. (2024b). *Informasi Perubahan Normal Curah Hujan*. <https://www.bmkg.go.id/iklim/perubahan-normal-curah-hujan.bmkg>
- BPS. (2023). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung*. <https://bandungkab.bps.go.id/indicator/55/239/2/produksi-tanaman-bawang-merah-menurut-kecamatan-di-kabupaten-bandung.html>
- Epule, T. E., Ford, J. D., Lwasa, S., & Lepage, L. (2017). Climate change adaptation in the Sahel. *Environmental Science and Policy*, 75, 121–137. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.05.018>
- Hilman, Y., Suciarti, & Rosliani, R. (2019). Adaptasi Tanaman Hortikultura terhadap Perubahan Iklim pada Lahan Kering. *Jurnal Litbang Pertanian*, 38(1), 55–64. <https://doi.org/10.21082/jp3.v38n1.2019.p55-64>
- Kementerian Pertanian. (2023). *Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura OUTLOOK BAWANG MERAH*.

- Nuraisah, G., Andriani, R., & Kusumo, B. (2019). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Usahatani Padi Di Desa Wanguk Kecamatan Anjatan Kabupaten Indramayu Impact Of Climate Change On Paddy Farming In Wanguk Village Anjatan Subdistrict Indramayu District. In *Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis. Januari* (Vol. 5, Issue 1). <http://www.radarcirebon.com/ratusan-hektare->
- Priyanto, Moh. W., Toiba, H., & Hartono, R. (2021). Strategi Adaptasi Perubahan Iklim: Faktor yang Mempengaruhi dan Manfaat Penerapannya. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 5(4), 1169–1178. <https://doi.org/10.21776/UB.JEPA.2021.005.04.19>
- Said, M. Z., Gapor, S. A., Malik, A., Aziz, A., Pengajian, ¹pusat, & Kemasyarakatan, S. (2013). *Menangani masalah banjir di Daerah Padang Terap, Kedah: Analisis persepsi dan tindakan pemimpin masyarakat tempatan.*
- Smit, B., & Skinner, M. W. (2002). *Adaptation Options In Agriculture To Climate Change: A Typology.*
- Winarto, Y. T., Stigter, K., Dwisatrio, B., Nurhaga, M., & Bowolaksono, A. (2013). Agrometeorological Learning Increasing Farmers' Knowledge in Coping with Climate Change and Unusual Risks. *Southeast Asian Studies*, 2(2), 323–349.
- Zhao, H. Y., Guo, J. Q., Zhang, C. J., Sun, L. D., Zhang, X. D., Lin, J. J., Wang, Y. H., Fang, F., Ma, P. L., Liu, C. H., Li, Y. C., Fang, J. G., Li, L., Li, H. M., Zheng, G. F., Deng, Z. Y., & Dong, A. X. (2014). Climate Change Impacts and Adaptation Strategies in Northwest China. *Advances in Climate Change Research*, 5(1), 7–16. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1248.2014.007>