



## **Pendampingan Pengelolaan Kebun Jatikerto Dalam Rangka Mempersiapkan Perubahan Musim**

Ninuk Herlina<sup>1\*</sup>, Arifin Arifin<sup>1</sup>, Didik Hariyono<sup>1</sup>, Nur Edy Suminarti<sup>1</sup>,  
Sisca Fajriani<sup>1</sup>, Mushoffan Prasetianto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

\***email korespondensi:** ninuk.fp@ub.ac.id

**Naskah diterima:** 8 Oktober 2021; **Penerimaan:** 15 November 2021; **Diterbitkan:** 30 November 2021

### **ABSTRAK**

Universitas Brawijaya memiliki dua *Agrotechnopark* (ATP), salah satunya adalah ATP Jatikerto. Kawasan ATP Jatikerto seluas sekitar 15 hektar tersebut difungsikan sebagai kebun percobaan dan pendidikan. Lokasi ATP yang berada di dataran rendah memungkinkan daerah tersebut terdampak oleh perubahan atau pergeseran musim akibat pemanasan global yang memengaruhi produktivitas tanaman sehingga hasil panen terkadang kurang memuaskan. Oleh sebab itu, pengetahuan dan kegiatan antisipatif terhadap pergeseran musim perlu diketahui oleh pengelola kebun ATP Jatikerto. Tidak optimalnya tindakan antisipatif yang dilakukan menunjukkan kurangnya pemahaman tentang perubahan musim dan iklim. Untuk menanggapi kebutuhan pengelola kebun terhadap kurangnya informasi terkait perubahan iklim dan pergeseran musim, maka tim Kelompok Jabatan Fungsional (KJF) Laboratorium Klimatologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya melakukan pengabdian kepada masyarakat di ATP Jatikerto. Pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan memberikan penyuluhan dan pendampingan kegiatan budidaya tanaman di kebun untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengelola kebun terkait tindakan untuk mengantisipasi pergeseran musim. Dari penyuluhan dan pendampingan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengelolaan tanaman di kebun Jatikerto untuk mengantisipasi perubahan musim sudah baik dan dilakukan secara intensif dengan penerapan aplikasi mulsa organik (jerami padi, batang jagung, dan daun turi) serta pemberian pupuk organik (pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, dan pupuk kandang kambing).

**KATA KUNCI:** ATP Jatikerto; Perubahan Musim; Pengelolaan Kebun.

## **Management Mentoring of Kebun Jatikerto in Preparing Seasonal Changes**

### **ABSTRACT**

Brawijaya University has 2 *Agrotechnopark* (ATP), one of which is ATP Jatikerto. Its a 15-hectare area is for research and education. ATP Jatikerto located at lowland enables the area to be affected by a shifting seasons. The shifting seasons caused by global warming affected the plant productivity resulting a low yield. Therefore, an insight and anticipative activity toward the shifting seasons are extremely needed by the manager of ATP Jatikerto. A lack of anticipative activity conducted showed that the manager's insight on the shifting season was insufficient. The manager of ATP Jatikerto surely need the information and knowledge on climate change or shifting seasons. Lecturers of Climatology laboratory conducted a community service at ATP Jatikerto to respond the manager's need in terms of knowledge on climate change and shifting seasons. The result of conseling and accompaniment at ATP Jatikerto showed that the shifting seasons were anticipated well and intensively by applying organic mulch (e.g. straw, corncob, and leaves of vegetable hummingbird) and organic fertilizer (e.g. manure).

**KEYWORDS:** ATP Jatikerto; Shifting Seasons; Field Manager.

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: ninuk.fp@ub.ac.id



## 1. PENDAHULUAN

Universitas Brawijaya memiliki dua *Agrotechnopark* (ATP), salah satunya adalah ATP Jatikerto. Kawasan ATP Jatikerto seluas sekitar 15 hektar tersebut difungsikan sebagai kebun percobaan dan pendidikan serta sebagai tempat dosen dan mahasiswa melakukan penelitian dan praktikum. Selain itu, ATP Jatikerto juga memiliki koleksi berbagai jenis tanaman antara lain tanaman buah-buahan yang meliputi pisang mas kirana, durian montong, sirsak, nangkadak (persilangan nangka dan cepedak), kedondong merah, berbagai varietas jeruk, turi merah, kopi excelsea, jati, pepaya, rambutan, sawo, cincau, blimbing, kelengkeng, serta tanaman sayuran yang terdiri dari kacang panjang, terong, cabe, tomat, dan lainnya. Tanaman yang dikelola di ATP Jatikerto menggunakan sistem pertanian organik yang sehat serta bebas pestisida.

Lokasi ATP Jatikerto yang berada di dataran rendah dengan ketinggian kurang lebih 400 m dpl memungkinkan daerah tersebut terdampak oleh perubahan atau pergeseran musim yang terbilang ekstrem. Perubahan iklim akibat pemanasan global memengaruhi produktivitas hasil tanaman sehingga hasil panen dari koleksi tanaman yang ada di ATP Jatikerto terkadang kurang memuaskan. Produktivitas tanaman bawang merah varietas Bauji yang ditanam di Jatikerto pada musim kemarau berkisar antara 6,25 – 10,00 ton/Ha (Herlina & Tarigan, 2019) sedangkan potensi hasilnya 13,00 – 14,00 ton/Ha (Anonymous, 2000). Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain antisipasi perubahan musim yang kurang maksimal, pengelolaan kebun yang kurang pengawasan dalam hal pemupukan dan pemberantasan hama, serta pola tanam yang kurang adaptif terhadap perubahan iklim.

Dampak perubahan iklim berupa pergeseran awal musim hujan dan awal musim kemarau akan memengaruhi hasil panen tanaman karena volume curah hujan berperan dalam kecukupan ketersediaan air bagi tanaman. Apabila kelebihan air ataupun kekurangan air maka pertumbuhan tanaman akan terganggu. Oleh sebab itu, pengetahuan dan kegiatan antisipatif terhadap pergeseran musim perlu diketahui dan dipahami oleh pengelola kebun di dataran rendah. Pengetahuan terhadap perubahan musim sangatlah penting diberikan kepada pengelola kebun sehingga pengelola kebun akan dapat merencanakan tindakan antisipatif untuk mengurangi risiko gagal panen.

Kondisi hasil tanaman di ATP Jatikerto yang kurang maksimal kemungkinan dapat disebabkan oleh pergeseran musim akibat perubahan iklim. Hal tersebut terjadi karena kurang maksimalnya langkah-langkah antisipatif yang dilakukan oleh pengelola yaitu tidak optimalnya tindakan antisipatif yang dilakukan menunjukkan kurangnya pemahaman tentang perubahan iklim dan musim. Oleh sebab itu, pengelola kebun sangat memerlukan informasi dan pengetahuan yang berkaitan dengan perubahan musim dan iklim.

Untuk menanggapi kebutuhan pengelola kebun terhadap kurangnya informasi terkait perubahan iklim, pergeseran musim, dan langkah-langkah antisipatifnya, maka tim Kelompok

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)



Jabatan Fungsional (KJF) Laboratorium Klimatologi (Fakultas Pertanian-Universitas Brawijaya) FP-UB melakukan pengabdian kepada masyarakat di ATP Jatikerto.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di ATP Jatikerto, Universitas Brawijaya yang terletak di desa Jatikerto, kecamatan Kromengan, kabupaten Malang pada hari Selasa, 22 Juni 2021 pukul 09.00-13.00 WIB. Sasaran pesertanya adalah pengelola dan pekerja kebun ATP Jatikerto. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan metode penyuluhan dalam bentuk pemberian materi, pendampingan, dan diskusi. Pada saat penyuluhan, pengelola kebun dan petani dapat mengajukan pertanyaan berdasarkan kejadian dan pengalaman di lapangan selama mengelola kebun ATP Jatikerto. Tim dosen dari KJF Klimatologi FP-UB juga memberikan penjelasan yang berkaitan dengan pertanyaan dari peserta kegiatan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Pentingnya Pendampingan Pengelolaan Kebun Jatikerto dalam Rangka Mempersiapkan Pergeseran Musim

Kegiatan penyuluhan diawali dengan pemberian materi tentang pergeseran musim (Gambar 1). Latar belakang pendampingan pengelolaan Kebun Jatikerto dalam rangka mempersiapkan pergeseran musim karena berdasarkan prediksi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), musim kemarau sudah mulai terjadi di sebagian wilayah Indonesia, sedangkan di wilayah Indonesia lainnya musim hujan belum mulai terjadi. Terjadinya musim kemarau yang tidak serentak di Indonesia mengindikasikan bahwa lamanya musim hujan dan atau musim kemarau tidak menentu. Hal ini tentunya akan mempersulit para petani, termasuk para pengelola kebun untuk mempersiapkan tindakan-tindakan budidaya supaya tanaman tetap mendapatkan faktor tumbuh, terutama berkaitan dengan pengelolaan air di lahan kering. Musim kemarau yang berkepanjangan dapat menyebabkan lahan kering mengalami kekurangan air sehingga pertumbuhan tanaman terganggu (Gambar 2a). BMKG memprediksi musim kemarau 2021 akan mulai terjadi pada April 2021 di 22,8% Zona Musim (ZOM) yaitu beberapa zona musim di Nusa Tenggara, Bali, dan sebagian Jawa. Bulan April-Mei 2021 merupakan masa peralihan dari musim hujan ke musim kemarau (masa pancaroba) meskipun sejumlah daerah mulai memasuki musim kemarau namun tidak serentak. Sejumlah wilayah yang akan memasuki musim kemarau pada April 2021 yaitu untuk wilayah Nusa Tenggara dan Bali, lalu wilayah Jawa, kemudian sebagian wilayah Kalimantan dan Sulawesi pada Mei hingga Juni 2021.

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)



**Gambar 1.** Pemberian materi tentang pergeseran musim



**Gambar 2.** (a) Tanaman jagung di Kebun Jatikerto dengan kondisi air terbatas pada musim kemarau; (b) Persiapan aplikasi pupuk anorganik pada tanaman jeruk

Dari total 342 ZOM di Indonesia, sebanyak 22,8% diprediksi akan mengawali musim kemarau pada April 2021 yaitu beberapa zona musim di Nusa Tenggara, Bali, dan sebagian Jawa. Sebanyak 30,4% wilayah akan memasuki musim kemarau pada Mei 2021 meliputi sebagian Nusa Tenggara, Bali, Jawa, Sumatera, Sulawesi, dan Papua. Menurut Karnawati (2020), para petani perlu dibekali pengetahuan untuk memahami dan memanfaatkan informasi atau prediksi iklim dan cuaca guna menyesuaikan waktu, pola, dan jenis tanaman yang harus ditanam agar menghasilkan produk komoditas pangan yang optimal meskipun dilanda berbagai gangguan cuaca. Petani dapat juga memutuskan waktu tanam dan waktu panen yang tepat untuk menghindari gangguan cuaca ekstrem.

BMKG memprediksi musim kemarau 2021 akan mulai terjadi pada April 2021 di 22,8% ZOM yaitu beberapa zona musim di Nusa Tenggara, Bali, dan sebagian Jawa. April-Mei 2021 merupakan masa peralihan dari musim hujan ke musim kemarau (masa pancaroba) meskipun sejumlah daerah mulai memasuki musim kemarau namun tidak serentak. Sejumlah

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)



wilayah akan memasuki musim kemarau pada April 2021 dan 30,4% wilayah akan memasuki musim kemarau pada Mei 2021.

Musim kemarau bulan April-Mei merupakan masa peralihan dari musim hujan ke musim kemarau. Oleh karena itu, perlu diwaspadai potensi hujan lebat dengan durasi singkat, angin kencang, puting beliung, dan potensi hujan es yang biasa terjadi pada periode tersebut. Jika dibandingkan terhadap rerata klimatologi awal musim kemarau pada periode 1981-2010, maka awal musim kemarau 2021 di Indonesia diperkirakan mundur pada 197 ZOM (57,6%), sama pada 97 ZOM (28,4%), dan maju pada 48 ZOM (14,0%). Selanjutnya, apabila dibandingkan terhadap rerata klimatologi, akumulasi curah hujan musim kemarau (periode 1981-2010), maka secara umum kondisi musim kemarau 2021 diperkirakan normal atau sama dengan rerata klimatologinya pada 182 ZOM (53,2%). Sejumlah 119 ZOM atau sebanyak 34,8% akan mengalami kondisi kemarau atas normal (musim kemarau lebih basah yaitu curah hujan musim kemarau lebih tinggi dari rerata klimatologi) dan 41 ZOM atau 12,0% akan mengalami bawah normal (musim kemarau lebih kering yaitu curah hujan lebih rendah dari reratanya) (Thirafi, 2021). Wilayah-wilayah yang akan mengalami musim kemarau lebih awal dibanding wilayah lainnya seperti di sebagian wilayah Sumatera bagian utara, sebagian kecil Jawa, Bali, Nusa Tenggara, dan sebagian Sulawesi perlu diwaspadai (Gunawan, 2021).

Peningkatan kewaspadaan dan antisipasi dini juga perlu ditingkatkan untuk wilayah-wilayah yang diprediksi akan mengalami musim kemarau lebih kering dari normalnya yaitu di Aceh bagian tengah, sebagian Sumatera Utara, Riau bagian Utara, Sumatera Barat bagian Timur, Jambi bagian Barat dan Timur, Bengkulu bagian Utara, Jawa Barat bagian tengah, sebagian Jawa Timur, sebagian Bali, dan Sulawesi Selatan bagian Selatan. Puncak musim kemarau 2021 diprediksi terjadi pada bulan Agustus 2021. Untuk itu, kementerian atau lembaga, pemerintah daerah, institusi terkait, dan seluruh masyarakat diharapkan agar lebih siap dan antisipatif terhadap kemungkinan dampak musim kemarau terutama di wilayah yang rawan terjadi kebakaran hutan dan lahan serta rawan terjadi kekurangan air.

### **3.2 Pengelolaan Kebun Guna Mengantisipasi Perubahan Musim**

Memasuki masa peralihan dari musim hujan ke musim kemarau, pemerintah dapat lebih mengoptimalkan penyimpanan air untuk memenuhi danau, waduk, embung, kolam retensi, dan penyimpanan air buatan lainnya di masyarakat melalui gerakan memanen air hujan (Thirafi, 2021). Hal ini sekaligus menjawab pertanyaan dari peserta penyuluhan yaitu Bapak Wildan, bagaimana pengaruh perubahan iklim dalam pengelolaan lahan kering? Perubahan iklim akan sangat menentukan ketersediaan air untuk tanaman. Menyikapi hal tersebut, maka perlu adanya pengaturan pola tanam. Pola tanam yang baik adalah yang memperhatikan ketersediaan air dan cahaya matahari. Selain itu, bisa juga dilakukan rekayasa atau manipulasi agroekosistem untuk menyalasi dampak perubahan iklim tersebut. Masalah yang sering

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)

timbul akibat pola tanam yang kurang tepat adalah kurangnya ketersediaan air terutama di lahan kering, munculnya hama dan penyakit tanaman, serta terjadinya gagal panen. Komoditas yang ditanam hendaknya adalah komoditas yang memiliki tingkat adaptasi tinggi terhadap perubahan iklim dan cuaca serta bercocok ditanam di lahan kering.



**Gambar 3.** Teknologi panen air menggunakan embung

Pertanyaan berikutnya adalah bagaimana cara pengairan pada saat musim kemarau di lahan kering? Pengairan di lahan kering pada musim kemarau lebih banyak mengandalkan air hujan dari musim sebelumnya. Hal ini dikarenakan terdapat perbedaan diantara lahan kering dan sawah. Curah hujan yang diterima dua lahan tersebut berbeda. Salah satu cara untuk mengantisipasi kekeringan pada musim kemarau adalah metode panen air dengan membuat embung (Gambar 3). Embung adalah suatu metode untuk menampung air hujan, yang mana air tersebut akan digunakan pada musim kemarau. Ukuran embung disesuaikan dengan luas lahan yang ada dan kebutuhan air yang dibutuhkan. Saat ini pemanfaatan embung masih belum maksimal dikarenakan embung yang telah berisi air dibiarkan begitu saja dan tidak diberi penutup sehingga air yang tertampung akan mengalami penguapan. Untuk mengoptimalkan fungsi dari embung, diperlukan data analisis neraca air dari akademisi dan BMKG. Panen hujan dan aliran permukaan dapat meningkatkan ketersediaan air, hara bagi tanaman, mendorong aktivitas fisiologis tanaman, mengurangi risiko cekaman air, serta mampu meningkatkan produksi tanaman dan produktivitas lahan. Peningkatan ketersediaan air dalam tanah akan mendorong laju dekomposisi bahan organik dan pembentukan struktur tanah sehingga penetrasi akar tanaman lebih dalam serta mampu memompa air dan hara lebih dalam dengan areal yang lebih luas yang diindikasikan dengan peningkatan produksi dan jenis tanaman yang dapat diusahakan. Kegiatan panen hujan dan aliran permukaan dapat mengurangi risiko banjir sekaligus mengantisipasi kekeringan (Irianto, 2000).

Pertanyaan terakhir adalah bagaimana jika sudah telanjur menanam, akan tetapi tidak tersedia air dikarenakan musim yang tidak menentu? Kendala dalam budidaya tanaman memang bisa diprediksi oleh manusia, meskipun demikian kondisi alam tidak bisa

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)



dikendalikan oleh manusia. Oleh karenanya, sebagai manusia kita perlu untuk menerapkan strategi dan manipulasi dalam menghadapi kendala-kendala tersebut. Salah satunya bisa menggunakan mulsa. Mulsa jerami dapat digunakan untuk tanaman-tanaman yang ditanam pada musim kemarau untuk mengurangi penguapan (Gambar 4a) sedangkan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dapat digunakan untuk tanaman-tanaman yang ditanam pada musim penghujan (Gambar 4b). Apabila kita sudah telanjur menanam dan ternyata air yang tersedia kurang, maka yang bisa dilakukan adalah dengan memberi tutupan pada permukaan lahan dan menggunakan mulsa organik berupa jerami padi, batang jagung, atau seresah tebu. Di samping itu, dapat pula diaplikasikan mulsa anorganik berupa MPHP.

Usaha lainnya adalah memaksimalkan air hujan yang ditampung di embung. Untuk solusi pada musim tanam selanjutnya, harus sangat diperhatikan pergeseran musim. Apakah pola tanam yang akan diterapkan sudah sesuai dengan musim yang ada. Dalam rangka mengurangi risiko gagal panen, lebih baik dipilih komoditas yang memiliki tingkat adaptasi dan toleransi tinggi terhadap musim yang tidak menentu seperti ubi kayu, kacang hijau, jagung, dan komoditas lainnya yang cocok ditanam di lahan kering. Karakteristik lahan kering yaitu terbatasnya tingkat ketersediaan air serta struktur tanah yang umumnya didominasi oleh liat atau debu. Tanah dengan struktur demikian umumnya sukar untuk menyimpan dan menyerap air dengan baik. Oleh karena itu, agar air yang berada dalam kondisi terbatas tersebut dapat dimanfaatkan oleh tanaman selama masa pertumbuhannya maka perlu dilakukan upaya manipulasi lingkungan yaitu melalui aplikasi mulsa (Arga dkk., 2017).

Mengingat pentingnya peran air tersebut, maka strategi usaha tani yang harus diterapkan di lahan kering adalah meminimalisir tingkat kehilangan air, khususnya melalui proses evaporasi dan evapotranspirasi, selain erosi dan limpasan permukaan yang kesemuanya dapat dilakukan melalui aplikasi mulsa. Mulsa yang bersumber dari bahan organik seperti jerami padi (Gambar 4a) mempunyai pengaruh lain terhadap tanah. Selain berfungsi untuk menekan laju evapotranspirasi dan erosi yaitu dapat menambah bahan organik tanah apabila mulsa tersebut terjadi proses dekomposisi serta menciptakan suasana iklim mikro yang ideal bagi tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Pemberian bahan organik berupa pupuk kandang ayam, sapi, atau kambing dapat pula dilakukan pada *bedengan-bedengan* di lahan kering sebagai upaya untuk menciptakan struktur tanah yang lebih gembur. Dengan struktur tanah yang lebih gembur maka ketika terjadi hujan, air hujan tersebut dapat dengan mudah meresap ke dalam tanah dan dapat meningkatkan kandungan air tanah. Tindakan yang dapat dilakukan untuk adaptasi ketidakaturan musim yang berdampak pada perkembangan tanaman adalah teknologi pengelolaan air. Surmaini dkk., (2011) menyatakan bahwa teknologi adaptasi yang dapat diterapkan meliputi penyesuaian waktu tanam, penggunaan varietas unggul tahan kekeringan, rendaman dan salinitas, serta pengembangan teknologi pengelolaan air. Teknologi adaptasi

bertujuan melakukan penyesuaian terhadap dampak dari perubahan iklim untuk mengurangi risiko kegagalan produksi pertanian. Teknologi adaptasi meliputi penyesuaian waktu tanam, penggunaan varietas unggul tahan kekeringan, rendaman, salinitas, serta pengembangan teknologi pengelolaan air. Teknologi panen hujan (Gambar 3) merupakan salah satu alternatif teknologi pengelolaan air dengan prinsip menampung kelebihan air pada musim hujan dan memanfaatkannya pada musim kemarau untuk mengairi tanaman. Teknologi panen hujan yang sudah banyak diterapkan adalah embung dan dam parit. Teknologi irigasi yang sudah dikembangkan untuk mengatasi cekaman air pada tanaman adalah sumur renteng, irigasi kapiler, irigasi tetes, irigasi macak-macak, irigasi bergilir, dan irigasi berselang. Penerapan teknik irigasi tersebut bertujuan memenuhi kebutuhan air tanaman pada kondisi ketersediaan air yang sangat terbatas dan meningkatkan nilai daya guna air.



**Gambar 4.** (a) Aplikasi organik (mulsa jerami padi) pada tanaman bawang merah; (b) Bedengan yang diberi Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP)

#### 4. KESIMPULAN

Pengelolaan tanaman di kebun ATP Jatikerto untuk mengantisipasi pergeseran musim sudah dilakukan secara intensif dengan penerapan aplikasi mulsa organik (jerami padi, batang jagung, dan daun turi) serta pemberian pupuk organik (pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, dan pupuk kandang kambing).

#### KONTRIBUSI PENULIS

N.H. sebagai ketua tim pengabdian bertanggung jawab mengoordinasi perencanaan, pelaksanaan, mengevaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dan menyusun luaran berupa artikel jurnal; A.A., D.H. membantu mengoordinasi perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat; N.E.S. membantu pelaksanaan dan mengevaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta menyusun laporan kegiatan; S.F. membantu pelaksanaan dan mengevaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat terutama dalam hal administrasi dan dokumentasi; M.P. membantu menyusun artikel jurnal.

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)





## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pengelola kebun Jatikerto yang telah memberikan izin dan menyediakan tempat kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan kepada pekerja kebun Jatikerto yang telah membantu pelaksanaan kegiatan.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Dalam penulisan dan kegiatan ini tidak ada konflik kepentingan, seperti hubungan keuangan, profesional, atau pribadi yang relevan dengan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. (2000). Deskripsi Bawang Merah Varietas Bauji. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 65/Kpts/TP.240/2/2000 <https://varitas.net/dbvarietas/deskripsi/193.pdf>.
- Anonymous. (2016)<sup>a</sup>. 7 Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian. Artikel. <https://ilmugeografi.com/ilmu-sosial/dampak-alih-fungsi-lahan-pertanian>.
- Anonymous. (2016)<sup>b</sup>. Profil Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang <https://ngalam.co/2016/07/29/profil-kecamatan-kromengan-kabupaten-malang/>.
- Anonymous. (2021). Prakiraan Musim Kemarau 2021. <https://www.bmkg.go.id/press-release/?p=la-nina-bertahan-hingga-mei-2021-58-wilayah-zona-musim-terlambat-masuk-musim-kemarau&tag=press-release&lang=ID> (Diakses pada tanggal 15 Agustus 2021).
- Arga, B. H., Suminarti, N. E., & Ariffin. (2017). Studi Tingkat Ketebalan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schoot var. Antiquorum) di Lahan Kering Pada Musim Kemarau. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(4), 677-685.
- Gunawan, D. (2021). Musim Kemarau 2021. Pusat Informasi Perubahan Iklim. <https://www.bmkg.go.id/berita/?p=press-release-monitoring-musim-kemarau-2021-dan-prakiraan-awal-musim-hujan-2021-2022-di-wilayah-sumatera-selatan&lang=ID>.
- Herlina, N., & Tarigan, L. S. (2019). Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Terhadap Hasil 2 Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Kering. Makalah Disampaikan pada Seminar Pembangunan Pertanian IV. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

\*Korespondensi:

**Ninuk Herlina**

Laboratorium Klimatologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: [ninuk.fp@ub.ac.id](mailto:ninuk.fp@ub.ac.id)



- 
- Irianto, G. (2000). Panen Hujan dan Aliran Permukaan untuk Peningkatan Produktivitas Pertanian Lahan Kering, Penanggulangan Banjir dan Kekeringan. *Berita Biologi*, 5(1), 29–39.
- Karnawati, D. (2020). Pentingnya Mitigasi dan Adaptasi terhadap Perubahan Iklim. Makalah disampaikan Pada peringatan Hari Meteorologi Dunia yang ke-70 pada 23 Maret 2020. <https://ugrg.ft.ugm.ac.id/perspektif/pentingnya-mitigasi-dan-adaptasi-terhadap-perubahan-iklim/>.
- Surmaini, E., Runtunuwu, E., & Las, I. (2011). Upaya sektor Pertanian dalam Menghadapi Perubahan Iklim. *Jurnal Litbang Pertanian*, 30(1), 1–7. <https://doi.org/10.21082/jp3.v30n1.2011.p1-7>.
- Thirafi, H. (2021). La Nina bertahan hingga Mei 2021, 58% Wilayah Zona Musim Terlambat Masuk Musim Kemarau. <https://www.bmkg.go.id/press-release/?p=la-nina-bertahan-hingga-mei-2021-58-wilayah-zona-musim-terlambat-masuk-musim-kemarau&tag=press-release&lang=ID> (Diakses pada tanggal 10 September 2021).