

Uji Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.) di Dataran Rendah Muaro Jambi

¹Windy Kurniaty, ²Eliyanti, dan ^{*2}Aryunis

¹Alumni Program Studi Magister Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

²Program Studi Magister Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

²Program Studi Magister Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

^{*2}e-mail korespondensi : aryunis@unja.ac.id

Abstract. *The development of garlic cultivation is currently experiencing a very sharp decline, even some local garlic cultivars are very difficult to find both on farmer's land and in the domestic market. One of the main reasons is the presence of imported garlic whose tuber quality is acknowledged to be better than local garlic bulbs and the price is affordable by consumers. This study aims to test the adaptability of several varieties of garlic in the lowlands of Muaro Jambi. The research was carried out in farmers' gardens located in Mendalo Darat, Jambi Luar Kota District from May 2020 to July 2020 with Ultisol soil type and located at an altitude of 0-65 m above sea level. The experiment was arranged in a simple randomized block design (RBD) with garlic varieties as a treatment factor. The varieties that were treated were: v1 (lumbu putih from D.I Yogyakarta), v2 (lumbu hijau from Batu Malang), v3 (lumbu kuning from Batu Malang), v4 (sangga sembalun from Sembalun, East Lombok, NTB), v5 (jangkiriah adro from Kerinci-Jambi), and v6 (tawangmangu baru from Tawangmangu, Karanganyar) with 4 replications. Six local varieties of garlic tested showed good adaptability in the lowlands of Muaro Jambi for the growth characters of stem diameter, number of leaves, percentage of life and tuber diameter, but all varieties had plant height and number of cloves per bulb which was still low (below 50 % of the condition of the description of plants in their natural highland habitat). The varieties of lumbu putih and sangga sembalun were able to grow, bulbous and had a higher number of cloves per tuber than lumbu kuning and jangkiriah adro in the lowlands of Muaro Jambi Regency, Jambi Province.*

Keywords: *garlic varieties, lowland*

Abstrak. Perkembangan budidaya tanaman bawang putih saat ini mengalami penurunan yang sangat tajam, bahkan beberapa kultivar bawang putih lokal sangat sulit dijumpai baik di lahan petani maupun di pasaran domestik. Salah satu penyebab utama adalah kehadiran bawang putih impor yang kualitas umbinya diakui lebih baik dibandingkan dengan umbi bawang putih lokal dan harga yang terjangkau oleh konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya adaptasi beberapa varietas bawang putih di dataran rendah di Muaro Jambi. Penelitian dilaksanakan di kebun petani yang berlokasi di Mendalo Darat Kecamatan Jambi Luar Kota mulai bulan Mei 2020 sampai bulan Juli 2020 dengan jenis tanah Ultisol dan berada pada ketinggian 0-65 m dpl. Eksperimen disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) sederhana dengan varietas bawang putih sebagai factor perlakuan. Varietas yang dijadikan perlakuan yaitu : v₁(lumbu putih berasal dari D.I Yogyakarta), v₂ (lumbu hijau berasal dari Batu Malang), v₃ (lumbu kuning berasal dari Batu Malang), v₄ (sangga sembalun berasal dari Sembalun Lombok Timur, NTB), v₅ (jangkiriah adro berasal dari Kerinci-Jambi), dan v₆ (tawangmangu baru berasal dari Tawangmangu, Karanganyar) dengan 4 ulangan. Enam varietas lokal bawang putih yang diuji menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik di dataran rendah Muaro Jambi untuk karakter pertumbuhan diameter batang, jumlah daun, persentase hidup dan diameter umbi, namun semua varietas memiliki ukuran tinggi tanaman dan jumlah siung per umbi yang masih rendah (dibawah 50% dari kondisi deskripsi tanaman pada habitat aslinya dataran tinggi). Varietas lumbu putih dan sangga sembalun mampu tumbuh, berumbi dan memiliki jumlah siung per umbi yang lebih tinggi dari lumbu kuning dan jangkiriah adro di dataran rendah Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi.

Kata kunci : *varietas bawang putih, dataran rendah*

PENDAHULUAN

Bawang putih merupakan produk hortikultura yang sangat penting di Indonesia. Orang Indonesia umumnya menggunakan bawang putih sebagai bumbu masakan. Disisi lain, karena adanya senyawa *allicin* dan *scordinin* yang menunjukkan aktivitas antibiotik, bawang putih juga dapat dikembangkan sebagai obat herbal (Samadi, 2000). Dengan banyaknya manfaat bawang putih, permintaanpun meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan dunia industri. Namun, produksi bawang putih tidak dapat memenuhi permintaan dalam negeri.

Wijaya *dkk.* (2014) mengemukakan bahwa produksi bawang putih Indonesia gagal memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, sehingga terjadi kesenjangan yang besar antara konsumsi dalam negeri dengan produksi. Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Barat merupakan sentra produksi bawang putih terbesar di Indonesia. Produksi bawang putih meningkat sekitar 35% setiap tahunnya dari tahun 2014 hingga 2016, namun masih belum dapat memenuhi permintaan pasar, yang mengakibatkan deficit produksi dan memaksa pemerintah untuk melakukan impor untuk memenuhi konsumsi bawang putih (Wibowo, 2006; BPS, 2018).

Sebagian bawang putih Indonesia didatangkan dari China. Pada tahun 2017, impor bawang putih mencapai 366.753,4 ton (BPS, 2018), dan permintaan bawang putih diperkirakan akan terus meningkat. Rendahnya luas panen di Indonesia disebabkan oleh kelangkaan lahan yang cocok untuk menanam bawang putih. Bawang putih di Indonesia umumnya tumbuh di dataran tinggi, karena bawang putih membutuhkan suhu yang rendah dan sinar matahari yang cukup selama proses pertumbuhannya. Rubatzky dan Yamaguchi (1998) menjelaskan bahwa penanaman bawang putih membutuhkan suhu rendah untuk vernalisasi dan memulai pembentukan umbi. Budidaya bawang putih di dataran tinggi terbatas karena persaingan penggunaan lahan dan kebutuhan konservasi serta budidaya sayuran dataran tinggi lainnya seperti kubis, kentang dan wortel.

Menurut data Badan Pusat Statistik (2016), luas areal budidaya bawang putih pada tahun 2016 adalah 2.407 hektar. Pada tahun 2015 seluas 2.563 hektar (menurun 6%). Bahkan dengan menggunakan data yang sama, diketahui bahwa permintaan bawang putih akan terus tumbuh dari tahun 2013 hingga 2017. Rata-rata per tahun adalah 8,78%. Ironisnya, ketika konsumsi meningkat, luas lahan yang ditanami bawang putih berkurang. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya produksi bawang putih nasional adalah rendahnya produktivitas. Produktivitas bawang putih di Indonesia pada tahun 2016 hanya sebesar 8,79 ton hektar⁻¹ (BPS (2016) dan Ditjen Hortikultura, 2017).

Berdasarkan luas lahan saat ini, produksi bawang putih lokal pada tahun 2016 adalah hanya 21,15 ribu ton. Sebaliknya, produksi bawang putih China mencapai 25,44 ton hektar⁻¹ pada tahun 2014 (FAO, 2017). Tentu saja, produksi nasional ini jauh lebih rendah dari kebutuhan konsumsi nasional, yaitu rata-rata 1,63 kilogram per kapita per tahun. Di Indonesia, daerah yang cocok untuk sentra bawang putih adalah Nusa Tenggara Timur, Jawa Tengah, dan Sumatera Barat.

Luas dan produksi bawang putih di Provinsi Jambi mengalami peningkatan. Bawang putih di Provinsi Jambi sebagian besar diproduksi di dataran tinggi, khususnya Kabupaten Kerinci dan Kabupaten Merangin. Di dataran tinggi, terutama di wilayah Merangin dan Kabupaten Kerinci, bawang putih tidak mampu bersaing dengan produk sayuran lainnya yang memiliki nilai ekonomi tinggi, seperti kentang, kubis, tomat, dan cabai. Selain itu, masalah yang dihadapi dalam budidaya bawang putih adalah karena terbatasnya varietas bawang putih, sehingga jumlah petani yang menanam bawang putih juga terbatas.

Indonesia memiliki varietas bawang putih lokal, yaitu lumbu hijau, lumbu kuning, lumbu putih, tawang mangubar, dan sanggasambalun. Varietas lumbu hijau, lumbu kuning, tawamangubar, sanggasambalun dan jangkriah adro merupakan varietas lokal yang cocok dibudidayakan di dataran tinggi, sedangkan varietas lumbu putih dapat tumbuh di dataran rendah (Santoso, 2000).

Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jambi yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 54 Tahun 1999 dan merupakan pemekaran dari Kabupaten Batanghari. Secara geografis, Kabupaten Muaro Jambi terletak antara 1.6403°S dan 103.7439°E. Kabupaten Muaro Jambi merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 10-300 meter dpl. Termasuk zona iklim tropis, curah hujan tahunan merata, dengan rata-rata 186 mm per hari, dan intensitas curah hujan rata-rata 186 mm per hari dengan 16 hari hujan. Suhu rata-rata adalah 32 °C, dan perubahan suhu antara musim hujan dan musim kemarau relative kecil. Kawasan hortikultura seluas 3.928 hektar yang tersebar di Kecamatan Sekernan, Maro Sebo, Taman Rajo, Jambi Luar Kota, Sungai Gelam, Kumpeh Ulu dan Kecamatan Kumpeh.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi pertanian adalah melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Secara alami, bawang putih tumbuh baik di dataran tinggi dengan iklim dingin. Keterbatasan lahan dataran tinggi untuk pengembangan bawang putih memerlukan berbagai upaya untuk mengadaptasikan tanaman bawang putih di dataran menengah dan rendah. Dataran rendah cukup luas dan jarang digunakan sebagai daerah penghasil bawang putih.

Terkait dengan hal tersebut, upaya ini harus didukung oleh varietas bawang putih spesifik dataran rendah. Hambatan dalam perluasan budidaya bawang putih dataran rendah adalah sedikitnya varietas yang memiliki daya adaptasi yang luas. Dalam rangka peningkatan produksi bawang putih nasional, pengembangan bawang putih dataran rendah merupakan alternatif, karena akan sulit meningkatkan produksi dan swasembada tanpa melakukan upaya perluasan areal di dataran rendah (Gunadi dan Sarwana, 2007). Saat ini, hanya satu jenis bawang putih yang dilepas untuk budidaya di dataran rendah, yaitu varietas lumbu putih. Bervariasinya karakteristik lingkungan dataran rendah memerlukan beberapa varietas bawang putih dataran rendah.

Adaptasi adalah proses penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungan (Baker, 2019). Adaptasi dilakukan oleh organisme dalam rangka mempertahankan hidup (survival), karena dengan beradaptasi organisme dapat memperoleh makanan, menghindari bahaya (predator) dan mempertahankan keadaan normal tubuh. Adaptasi dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu adaptasi anatomi, adaptasi morfologi, adaptasi perilaku dan adaptasi fisiologi (De Micco dan Arrone, 2012). Adaptasi morfologi dapat diamati pada struktur luar tanaman, berkaitan dengan bentuk dan struktur organ tubuh yang terlihat dan mudah diamati dari luar, sehingga adaptasi ini paling mudah dikenali dan ditemukan (Asaeda, Fujino, dan Mantunge, 2005). Adaptasi perilaku dapat dilihat dari perilaku

organisme terhadap lingkungan. Adaptasi fisiologis dapat dilihat dari penyesuaian fungsi organ biologis internal terhadap lingkungan, dan adaptasi anatomi dapat dilihat dari struktur internal dan adaptasi anatomi tumbuhan.

Adaptasi tanaman adalah kemampuan tanaman untuk bertahan hidup dengan menyesuaikan kondisi lingkungan sekitarnya. Kemampuan adaptasi tergantung pada jenis tanaman dan kandungan unsure hara yang terdapat dalam media tumbuhnya. Baik itu kondisi lingkungan yang tercemar limbah maupun kondisi lingkungan yang tidak tercemar. Adaptasi pada tiap jenis tanaman akan memiliki pola yang berbeda-beda. Pola adaptasi ini dapat dilihat dari bentuk dan ciri anatomis dan pola adaptasi yang dilakukan tumbuhan dapat dijadikan acuan dalam perawatan dan pemeliharaan tanaman selanjutnya dengan menggunakan berbagai teknologi dalam budidaya tumbuhan (Anania et al. 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya adaptasi tumbuh dan hasil berbagai varietas bawang putih di dataran rendah Muaro Jambi dan untuk mendapatkan varietas yang menunjukkan pertumbuhan dan daya hasil yang baik di dataran rendah Muaro Jambi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kebun milik petani di Mendalo Darat, kecamatan Jambi Luar Kota. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2020 hingga Juli 2020, menggunakan jenis tanah Ultisol yang berada pada ketinggian 0-65 m dpl.

Bahan tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah bawang putih varietas Lumbu Putih, Lumbu Hijau, Lumbu Kuning, Sangga Sembalun dan Tawamangu Baru yang berasal dari UPBS Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) dan varietas Jangkiriah Adro berasal dari petani penangkar yang berada di kabupaten Kerinci (varietas lokal kabupaten Kerinci yang telah terdaftar di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman Pangan dan Perizinan Pertanian Kementerian Pertanian RI). Bahan lain yang digunakan adalah kapur 20 ton ha⁻¹, pupuk kandang sapi 30 ton ha⁻¹ dan NPK Mutiara. 100 kg ha⁻¹. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat umum untuk budidaya tanaman di lapangan, meteran, timbangan, alat tulis, pengukur suhu dan alat dokumentasi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) sederhana dengan varietas sebagai faktor perlakuan. Varietas yang dijadikan perlakuan yaitu, v₁ (lumbu putih berasal dari D.I Yogyakarta), v₂ (lumbu hijau berasal dari Batu Malang), v₃ (lumbu kuning berasal dari Batu Malang), v₄ (sangga sembalun berasal dari Sembalun Lombok Timur, NTB), v₅ (jangkiriah adro berasal dari Kerinci-Jambi), dan v₆ (tawangmangu baru berasal dari Tawangmangu, Karanganyar).

Persiapan lahan dilakukan dengan mengolah dan menggemburkan tanah pada kondisi kering sedalam 15-20 cm. Selanjutnya lahan dibuat menjadi petak-petak percobaan yang masing-masing berukuran 2 m x 6 m dan jarak antar petak 50 cm. Sedangkan jarak antar kelompok adalah 1 m. Persiapan lahan meliputi pengapuran dan pemupukan awal, pengapuran (3 ton ha⁻¹) dilakukan agar pH tanah ideal untuk ditanami.

Penanaman dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2020, bahan tanaman direndam dahulu dalam larutan atonik selama 1 jam dengan konsentrasi 1 ml l⁻¹ sebelum ditanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 15 cm x 15 cm. Benih ditanam langsung dengan cara tugal, setiap lubang tanam ditanami 1 siung. Bawang putih ditanam di atas bedengan dan diberi sungkup untuk merekayasa iklim mikro sehingga pertumbuhan tanaman optimum. Sungkup juga diharapkan mampu menahan air hujan sehingga tidak mengganggu pertumbuhan tanaman khususnya saat pembentukan umbi.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit serta penyiraman. Penyulaman dilakukan pada 13 MST. Pengendalian gulma dilakukan secara manual. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai tingkat serangan. Fungisida yang digunakan adalah Dithane M45 sedangkan insektisida yang digunakan adalah Furadan 3G, dengan konsentrasi 2 ml l⁻¹ dan Xtramec dengan konsentrasi 1 ml l⁻¹. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk-pupuk kandang sapi (setara 30 ton ha⁻¹), NPK Mutiara 100 kg ha⁻¹. Pupuk NPK diberikan seluruhnya pada saat tanam, diaplikasikan dengan cara ditebarkan pada tanah yang sudah ditugal.

Tanaman bawang putih dipanen pada umur 84-120 HST dengan ciri-ciri pangkal daun sudah lemas, daun berwarna kuning, umbi penuh dan kompak, sebagian umbi muncul ke permukaan tanah (Sasia, 2016). Ciri bawang putih yang siap panen adalah sekitar 50% daun telah menguning atau kering dan tangkai batang keras. Umbi bawang putih siap panen bila sudah menunjukkan ciri masak panen optimal, yaitu ada perubahan warna tangkai daun dari hijau segar menjadi kekuningan, pangkal batang mengeras dan umbi mulai keluar di permukaan tanah. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman dengan tangan pada saat cuaca cerah.

Variabel yang diamati meliputi :

A. Pertumbuhan Tanaman

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran mulai dari pangkal batang sampai daun tertinggi pada tanaman dalam setiap unit percobaan pada umur 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74 dan 84 hari setelah tanam (HST).

2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung pada seluruh tanaman mulai umur 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74 dan 84 hari setelah tanam (HST).

3. Diameter Batang (mm)

Diameter batang diukur menggunakan jangka sorong pada bagian batang yang terletak diatas umbi. Pengukuran dilakukan mulai umur 14, 24, 34, 44, 54, 64, 74 dan 84 hari setelah tanam (HST).

B. Komponen hasil dan Hasil

Variabel komponen hasil dan hasil yaitu diameter umbi (cm), diukur pada umbi terlebar pada saat panen menggunakan jangka sorong, Jumlah siung per umbi, yaitu jumlah siung yang terbentuk dan umbi pada saat panen, bobot tanaman total (g), persentase terbentuknya umbi bersiung dan umbi tunggal (%), berat umbi per tanaman (g), berat umbi per plot (kg), dan berat siung (g).

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam dengan software DSAASTAT EXCEL VERSI 1.101. Jika analisis ragam menunjukkan beda nyata, maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Karakteristik tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)
v ₂ (lumbu hijau)	30,37 a
V ₄ (sangga sambalun)	30,05 ab
V ₁ (lumbu putih) Varietas Pembanding	28,58 abc
V ₆ (tawamangu baru)	27,47 bcd
V ₃ (lumbu kuning)	26,04 cd
V ₅ (jangkiriah adro)	24,79 d

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa varietas lumbu hijau (v₂) menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi, berbeda nyata dengan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan tinggi tanaman varietas sangga sambalun (v₄) dan lumbu putih (v₁). Tinggi tanaman varietas sangga sambalun (v₄) berbeda nyata dengan varietas lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan tinggi tanaman varietas lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Selanjutnya tinggi tanaman varietas lumbu putih (v₁) berbeda nyata dengan varietas jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas tawamangu baru (v₆) dan lumbu kuning (v₃). Tinggi tanaman varietas tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅) menunjukkan perbedaan tidak nyata antar perlakuan.

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap diameter batang varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Diameter batang tanaman dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Rata-rata diameter batang berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Diameter Batang (mm)
v ₂ (lumbu hijau)	1,00 a
V ₄ (sangga sambalun)	0,99 ab
V ₁ (lumbu putih)Varietas Pembanding	0,95 ab
V ₆ (tawamangu baru)	0,92 bc
V ₃ (lumbu kuning)	0,87 cd
V ₅ (jangkiriah adro)	0,83 d

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter batang terbesar dihasilkan oleh varietas lumbu hijau (v₂), berbeda nyata dengan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃), dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas sangga sambalun (v₄), dan lumbu putih (v₁). Varietas tawamangu baru (v₆) menunjukkan berbeda nyata dengan jangkiriah adro (v₅).

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Jumlah daun tanaman dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	JumlahDaun (Helai)
v ₄ (sangga sambalun)	8,33 a
v ₂ (lumbu hijau)	7,85 ab
V ₁ (Lumbu putih)Varietas Pembanding	7,79 ab
V ₆ (tawamangu baru)	7,71 ab
V ₃ (lumbu kuning)	7,42 b
V ₅ (jangkiriah adro)	7,16 b

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah daun terbanyak dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v₄), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Jumlah daun lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), menunjukkan perbedaan tidak nyata satu sama lainnya terhadap perlakuan.

Persentase Tanaman Hidup

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase tanaman hidup varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Persentase tanaman hidup dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata persentase tanaman hidup (%) berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	PersentaseTanaman hidup (%)
v ₂ (lumbu hijau)	91,11 a
v ₄ (sangga sambalun)	89,03 ab
v ₁ (lumbu putih)Varietas Pembanding	85,73 abc
v ₆ (tawamangu baru)	82,41 bcd
v ₃ (lumbu kuning)	78,13 cd
v ₅ (jangkiriah adro)	74,38 d

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase tanaman hidup tertinggi diperoleh pada varietas lumbu hijau (v₂), berbeda nyata dengan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas sangga sambalun (v₄) dan lumbu putih (v₁). Persentase tanaman hidup varietas sangga sambalun (v₄) berbeda nyata dengan varietas lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Selanjutnya persentase tanaman hidup varietas lumbu putih (v₁) berbeda nyata dengan varietas jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas tawamangu baru (v₆).

dan lumbu kuning (v_3). Persentase tanaman hidup varietas tawamangu baru (v_6), lumbu kuning (v_3) dan jangkiriah adro (v_5) tidak menunjukkan perbedaan nyata satu sama lainnya terhadap perlakuan.

Diameter Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap diameter umbi varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Diameter umbi tanaman dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Rata-rata diameter umbi berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Diameter Umbi (mm)
v_4 (sangga sambalun)	3,09 a
v_2 (lumbu hijau)	3,03 ab
v_1 (lumbu putih) Varietas Pemandang	3,01 ab
v_6 (tawamangu baru)	2,99 ab
v_3 (lumbu kuning)	2,87 bc
v_5 (jangkiriah adro)	2,76 c

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Dari Tabel 5 diketahui bahwa diameter umbi terbesar diperoleh pada varietas sangga sambalun (v_4), menunjukkan perbedaan nyata dengan lumbu kuning (v_3) dan jangkiriah adro (v_5) tetapi berbeda tidak nyata dengan lumbu hijau (v_2), lumbu putih (v_1) dan tawamangu baru (v_6). Diameter umbi varietas lumbu hijau (v_2), lumbu putih (v_1) dan tawamangu baru (v_6) menunjukkan berbeda tidak nyata satu sama lainnya. Diameter umbi varietas lumbu kuning (v_3) dan jangkiriah adro (v_5) juga berbeda tidak nyata terhadap perlakuan.

Jumlah siung per umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah siung per umbi varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Jumlah siung per umbi tanaman dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Rata-rata jumlah siung per umbi berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Jumlah siung per umbi
v_4 (sangga sambalun)	4,10 a
v_1 (lumbu putih) Varietas Pemandang	4,07 a
v_2 (lumbu hijau)	3,83 ab
v_6 (tawamangu baru)	3,81 ab
v_3 (lumbu kuning)	3,66 b
v_5 (jangkiriah adro)	3,52 b

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah siung per umbi terbanyak dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v_4), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v_3) dan jangkiriah adro (v_5), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu putih (v_1) dan lumbu hijau (v_2) dan tawamangu baru (v_6). Rata-rata jumlah siung per umbi varietas lumbu putih (v_1) berbeda nyata dengan lumbu kuning (v_3) dan jangkiriah adro (v_5) tetapi berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v_2) dan tawamangu baru (v_6). Rata-rata jumlah siung per umbi varietas lumbu hijau (v_2), tawamangu baru (v_6), lumbu kuning (v_3), dan jangkiriah adro (v_5) berbeda tidak nyata satu sama lainnya terhadap perlakuan.

Bobot total tanaman (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap bobot total tanaman bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Bobot total tanaman dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Rata-rata bobot total tanaman berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Bobot total tanaman (g)
v ₄ (sangga sambalun)	23,62 a
v ₂ (lumbu hijau)	22,27 ab
v ₁ (lumbu putih) Varietas Pembanding	22,05 abc
v ₆ (tawamangu baru)	21,88 abc
v ₃ (lumbu kuning)	20,93 bc
v ₅ (jangkiriah adro)	20,01 c

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata bobot total tanaman tertinggi diperoleh pada varietas sangga sambalun (v₄), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Rata-rata bobot total tanaman varietas lumbu hijau (v₂), berbeda nyata dengan jangkiriah adro (v₅). Rata-rata bobot total tanaman lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁), tawamangu baru (v₆) dan lumbu kuning (v₃) berbeda tidak nyata satu sama lainnya. Rata-rata bobot total tanaman lumbu putih (v₁), tawamangu baru (v₆) dan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), berbeda tidak nyata satu sama lainnya

Persentase terbentuknya umbi bersiung dan umbi tunggal (%)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap persentase terbentuknya umbi bersiung dan umbi tunggal varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Persentase terbentuknya umbi bersiung dan umbi tunggal dapat dilihat pada Tabel 8 dan Tabel 9:

Tabel 8. Persentase terbentuknya umbi bersiung berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Persentase terbentuknya umbi bersiung (%)
v ₄ (sangga sambalun)	70,87 a
v ₁ (lumbu putih) Varietas Pembanding	66,80 ab
v ₂ (lumbu hijau)	65,03 abc
v ₆ (tawamangu baru)	64,56 abc
v ₃ (lumbu kuning)	62,80 bc
v ₅ (jangkiriah adro)	60,03 c

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa persentase terbentuknya umbi bersiung tertinggi dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v₄), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Persentase terbentuknya umbi bersiung varietas lumbu putih (v₁), berbeda nyata dengan varietas jangkiriah adro (v₅), tetapi berbeda tidak nyata dengan lumbu hijau (v₂), tawamangu baru (v₆) dan lumbu kuning (v₃). Persentase terbentuknya umbi bersiung varietas lumbu hijau (v₂), tawamangu baru (v₆) dan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅) berbeda tidak nyata satu sama lainnya.

Tabel 9. Persentase terbentuknya umbi tunggal berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Persentase terbentuknya umbi tunggal (%)
v ₅ (jangkiriah adro)	39,97 a
v ₃ (lumbu kuning)	37,20 ab
v ₆ (tawamangu baru)	35,44 abc
v ₁ (lumbu putih) Varietas Pembanding	34,97 abc
v ₂ (lumbu hijau)	33,20 bc
v ₄ (sangga sambalun)	29,13 c

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Dari Tabel 9 terlihat bahwa persentase terbentuknya umbi tunggal terbanyak adalah pada varietas jangkiriah adro (v₅), berbeda nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), dan varietas sangga sambalun (v₄), namun berbeda nyata dengan varietas lumbu kuning (v₃), varietas tawamangu baru dan varietas lumbu putih. Persentase terbentuknya umbi tunggal varietas lumbu kuning (v₃), varietas tawamangu baru, varietas lumbu putih dan lumbu hijau berbeda tidak

nyata satu dengan yang lainnya. Persentase terbentuknya umbi tunggal varietas tawamangu baru, varietas lumbu putih dan lumbu hijau berbeda tidak nyata satu dengan yang lainnya.

Berat umbi per tanaman (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat umbi pertanaman varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Berat umbi per tanaman varietas bawang putih dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata berat umbi per tanaman berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Berat umbi per tanaman (g)
v ₄ (sangga sambalun)	20,03 a
v ₂ (lumbu hijau)	18,75 ab
v ₁ (lumbu putih) Varietas Pemandang	18,55 abc
v ₆ (tawamangu baru)	18,31 abc
v ₃ (lumbu kuning)	17,36 bc
v ₅ (jangkiriah adro)	16,53 c

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata berat umbi per tanaman terberat dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v₄), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v₄) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Rata-rata berat umbi per tanaman varietas lumbu hijau (v₂), berbeda nyata dengan varietas lumbu kuning (v₄) dan jangkiriah adro (v₅). Rata-rata berat umbi per tanaman varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁), tawamangu baru (v₆) dan jangkiriah adro (v₅) berbeda tidak nyata satu sama lainnya. Rata-rata berat umbi per tanaman varietas lumbu putih (v₁), tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₄) dan jangkiriah adro (v₅) berbeda tidak nyata satu sama lainnya.

Berat umbi per plot (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat umbi per plot varietas bawang putih yang dicobakan pada lokasi penelitian. Berat umbi per plot varietas bawang putih dapat dilihat pada Tabel 11:

Tabel 11. Berat umbi per plot berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Berat umbi per plot (kg)
v ₄ (sangga sambalun)	6,33 a
v ₂ (lumbu hijau)	5,85 ab
v ₁ (lumbu putih) Varietas Pemandang	5,79 ab
v ₆ (tawamangu baru)	5,71 ab
v ₃ (lumbu kuning)	5,42 b
v ₅ (jangkiriah adro)	5,16 b

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 11 menunjukkan bahwa berat umbi per plot terberat dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v₄), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆). Berat umbi per plot varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁), tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅) tidak menunjukkan perbedaan nyata satu sama lainnya perlakuan.

Berat siung (g)

Berdasarkan analisis ragam diketahui bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat siung beberapa varietas bawang putih pada lokasi penelitian. Berat siung varietas yang dicoba dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Berat siung berbagai varietas bawang putih terhadap perlakuan

Varietas	Berat siung (g)
v ₄ (sangga sambalun)	4,98 a
v ₁ (lumbu putih) Varietas Pembanding	4,84 a
v ₆ (tawamangu baru)	4,81 a
4 ₃ (lumbu kuning)	4,74 a
v ₅ (jangkiriah adro)	4,69 a
v ₂ (lumbu hijau)	4,58 a

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 12 menunjukkan bahwa berat siung terberat dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v₄), namun berat siung ini berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu putih (v₁), tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃), jangkiriah adro (v₅), dan varietas lumbu hijau (v₂).

Suhu udara, kelembaban udara, curah hujan, dan jumlah hari hujan selama penelitian

Data rata-rata suhu udara, kelembaban udara, curah hujan serta jumlah hari hujan selama penelitian disajikan pada tabel di bawah.

Unsur Iklim	Keadaan Iklim (Stasiun Klimatologi Muaro Jambi)												
	2020												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sept	Okt	Nov	Des	Tahunan
Suhu Maksimum (celcius)	31,10	31,60	32,60	32,50	32,40	32,10	31,80	32,90	32,10	32,40	32,00	31,50	32,90
Suhu Minimum (celcius)	23,80	23,70	23,90	24,10	24,30	23,90	23,30	23,40	23,60	23,60	23,80	23,80	23,30
Kelembaban Udara Maksimum (%)	96,00	92,00	91,00	91,00	97,00	95,00	93,00	90,00	92,00	92,00	92,00	95,00	97,00
Kelembaban Udara Minimum (%)	81,00	78,00	79,00	79,00	83,00	79,00	79,00	75,00	68,00	77,00	78,00	79,00	68,00
Curah Hujan (mm)	181,20	166,80	212,40	250,60	328,80	172,90	156,70	216,70	254,90	307,00	275,50	451,90	2 975,40
Jumlah Hari Hujan (hari)	19,00	15,00	19,00	21,00	22,00	12,00	15,00	14,00	22,00	20,00	22,00	25,00	226,00

siun Klimatologi Muaro Jambi/dataonline.bmkg.go.id

Source Url: <https://muarojambikab.bps.go.id/indicator/151/112/1/keadaan-iklim-stasiun-klimatologi-muaro-jambi-.html>

Access Time: July 14, 2021, 7:36 pm

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara, kelembaban udara, curah hujan serta jumlah hari hujan selama penelitian masih berada pada rentang syarat tumbuh tanaman bawang putih.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan hasil berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, serta jumlah daun varietas bawang putih yang dicobakan. Varietas lumbu hijau (v₂) menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi, berbeda nyata dengan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan tinggi tanaman varietas sangga sambalun (v₄) dan lumbu putih (v₁).

Diameter batang terbesar dihasilkan oleh varietas lumbu hijau (v₂), berbeda nyata dengan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃), dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas sangga sambalun (v₄), dan lumbu putih (v₁). diameter batang terbesar dihasilkan oleh varietas lumbu hijau (v₂), berbeda nyata dengan tawamangu baru (v₆), lumbu kuning (v₃), dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas sangga sambalun (v₄), dan lumbu putih (v₁).

Jumlah daun terbanyak dihasilkan oleh varietas sangga sambalun (v₄), berbeda nyata dengan lumbu kuning (v₃) dan jangkiriah adro (v₅), namun berbeda tidak nyata dengan varietas lumbu hijau (v₂), lumbu putih (v₁) dan tawamangu baru (v₆)

Hal ini diduga disebabkan oleh faktor genetik tanaman, sejalan dengan pernyataan Makmur (1985), bahwa lingkungan tumbuh mempengaruhi penampilan tanaman. Banyak karakter tanaman yang mempunyai nilai ekonomi dan agronomi seperti tinggi tanaman, tahan kekeringan, tahan rebah, produktivitas dan kualitas hasil dipengaruhi oleh faktor genetik. Beberapa faktor yang mempengaruhi penampakan suatu fenotip tanaman yaitu umur, jenis tanaman/spesies, kondisi fisiologis, genetik dan banyak faktor lainnya. Tidak adanya perbedaan nyata rata-rata tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun bawang putih dibanding varietas lumbu putih (varietas pembanding), hal

ini diduga karena varietas-varietas tersebut belum beradaptasi optimum dengan lingkungan lokasi penelitian sehingga pertumbuhannya belum mencapai maksimum sesuai potensi daerah asalnya. Kondisi ini juga ditunjukkan oleh varietas lokal jangkiriah adro, pertumbuhan vegetatifnya jauh lebih rendah dari pertumbuhan vegetatif varietas introduksi lainnya.

Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase tanaman hidup varietas yang diuji dengan bahan tanaman siung adalah 75% sampai 90%. Hal ini diduga karena ukuran umbi siung yang digunakan setiap varietas memiliki bobot per siung 1,5 g sampai 3,0 g, siung bernas, pangkal batang berisi penuh dan keras. Umbi yang besar dapat menyediakan cadangan makanan yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman di lapangan (Hilman dkk.,1997).

Umbi benih yang baik adalah umbi yang telah pecah masa dormansinya, sehat, dan berukuran optimal. (Sumarni dan Hidayat 2005). Umbi besar dapat menyediakan cadangan makanan yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan di lapangan. Menurut Sutono dkk.. (2007), umbi benih berukuran besar tumbuh lebih baik dan menghasilkan daun-daun lebih panjang, luas daun lebih besar, sehingga dihasilkan jumlah umbi per tanaman dan total hasil yang tinggi.

Pada variabel pengamatan diameter umbi, terbentuknya umbi bersiung, persentase terbentuknya umbi bersiung, berat umbi per tanaman, berat umbi per plot dan berat siung tertinggi diperoleh pada varietas sangga sambalun, hal ini karena umbi yang dihasilkan oleh suatu varietas berkaitan dengan jumlah daun yang akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak (Limbongan dan Monde 1999). Kanopi daun dengan persentase penyerapan cahaya yang tinggi akan menghasilkan hasil akhir tanaman yang tinggi. Semakin panjang durasi kanopi daun memindahkan fotosintat ke bahan yang dapat dipanen, semakin tinggi hasilnya. Pertumbuhan dan lamanya daun hijau suatu tanaman menentukan persentase radiasi matahari yang dapat ditangkap tajuk sehingga mempengaruhi fotosintesis, translokasi asimilat, dan hasil akhir tanaman (Edoka, 2006).

Diameter umbi yang lebih besar menghasilkan jumlah siung lebih banyak atau ukuran siung lebih besar. Jumlah umbi yang lebih besar pada varietas sangga sambalun juga menunjukkan bahwa varietas tersebut memiliki daya adaptasi yang baik pada agroekosistem lahan kabupaten Muaro Jambi.

Ukuran tanaman dan bobot umbi cenderung meningkat dengan bobot siung saat tanam dan bobot tanaman berumbi pada bawang putih dipengaruhi oleh ukuran siung atau *bulbil* yang ditanam (Waterer, 2015; Sufyati 2006). Pembentukan umbi di lapangan terjadi saat musim hujan. Keberhasilan pemupukan sangat dipengaruhi oleh intensitas curah hujan. Pemupukan yang tepat dilakukan pada bulan yang hujannya sedang atau setidaknya pada bulan curah hujan kecil, sehingga pencucian pupuk dapat dikurangi. Pemupukan pada bulan hujan besar akan menyebabkan sebagian pupuk tercuci, sebaliknya pemupukan pada bulan kering akan menyebabkan penguapan pupuk dan ketersediaannya berkurang (Susila, 2010). Pemberian pupuk anorganik pada intensitas curah hujan yang tinggi diduga menyebabkan ketersediaan unsur hara kurang sehingga menghambat pembentukan umbi (siung besar dan pipih)

Varietas jangkiriah adro menunjukkan persentase pembentukan umbi tunggal terbanyak (Tabel 9), hal ini menunjukkan varietas tersebut lebih cepat memasuki fase pertumbuhan generatif dibanding varietas lainnya walaupun secara statistika terlihat berbeda tidak nyata. Kondisi ini sejalan dengan parameter pertumbuhan vegetatif, varietas jangkiriah adro menunjukkan paling rendah dibanding varietas lainnya. Sebaliknya, varietas-varietas lainnya menunjukkan persentase pembentukan umbi tunggal lebih rendah, tetapi pertumbuhan vegetatifnya lebih baik dari jangkiriah adro, hal ini diduga karena lambatnya peralihan fase pertumbuhan dari vegetatif ke generatif yang disebabkan oleh kurang adaptifnya terhadap lingkungan barunya. Hal serupa dinyatakan oleh Harjadi (1991) bahwa apabila proses vegetatif lebih lama jika dibandingkan dengan proses generatifnya maka tanaman akan kekar dan pertumbuhan vegetatif akan tinggi. Brewster (2008) menjelaskan bahwa proses pengumbian dipicu oleh panjanghari, suhu, serta rasio cahaya merah pendek dan panjang. Penyimpanan bahan tanaman pada suhu 2°C sampai 4°C dapat memicu pengumbian pada bawang putih, sedangkan suhu yang lebih rendah (-2°C sampai 2°C) dapat menginisiasi pembentukan bunga. Hasil penelitian Wu dkk. (2016) menunjukkan bahwa suhu tinggi dan hari panjang mampu meningkatkan proses pembentukan umbi dengan periode tumbuh yang lebih singkat dan bobot umbi yang lebih tinggi.

Musim hujan menyebabkan kondisi lahan basah sehingga menyebabkan pertumbuhan kurang optimal. Faktor lingkungan yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman bawang putih, mengakibatkan hanya berkembang satu siung. Tunas utama akan tumbuh dominan terhadap pertumbuhan tanaman serta menekan tunas lain yang merupakan bakal dari pertumbuhan siung-siung berikutnya, sehingga hanya terbentuk siung tunggal yang utuh (Barnes, 2007). Selain itu, terbentuknya umbi tunggal dihasilkan oleh tanaman kecil seperti umbi yang dihasilkan oleh tanaman yang diperbanyak dengan siung kecil atau dengan *bulbil* (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut

Enam varietas lokal bawang putih yang diuji (lumbu putih, lumbu hijau, lumbu kuning, tawamangu baru, sangga sambalun dan jangkiriadro) menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik di dataran rendah Muaro Jambi untuk karakter pertumbuhan diameter batang, jumlah daun, persentase hidup dan diameter umbi, namun semua varietas memiliki ukuran tinggi tanaman dan jumlah siung per umbi yang masih rendah (dibawah 50% dari kondisi deskripsi tanaman pada habitat aslinya dataran tinggi). Varietas lumbu putih dan sangga sambalun mampu tumbuh, berumbi dan memiliki jumlah siung per umbi yang lebih tinggi dari lumbu kuning dan jangkiriadro di dataran rendah Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asaeda, T., Fujino, T., & Manatunge, J. (2005). Morphological adaptations of emergent plants to water flow: a case study with *Typha angustifolia*, *Zizania latifolia* and *Phragmites australis*. *Freshwater Biology*, 50(12), 1991–2001. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2005.01445.x>
- Agung, I D G dan I M N Tenaya. 2001. Rancangan kipas (*Fan design*) dalam mempelajari populasi optimum bawang putih di dataran rendah. Hasil Penelitian Dosen Muda Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi, luas panen dan produktivitas sayuran di Indonesia. <http://www.pertanian.go.id/Indikator/tabel-2-prodlsnp-prodvitas-horti.pdf>. 12 desember 2017.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Ekspor dan Impor. https://www.bps.go.id/all_newtemplate.php (27 maret 2018).
- Brewster, J.L. 2008. Onions and Other Vegetable Alliums and Edision (Crop Production Science in Horticulture series 15). Cab International, Wallingford, UK.
- De Micco, V., & Aronne, G. (2012). Morpho-Anatomical Traits for Plant Adaptation to Drought. In *Plant Responses to Drought Stress* (pp. 37–61). https://doi.org/10.1007/978-3-642-32653-0_2
- Food Agriculture Organization. 2017. Production/yield quantities of garlic in Cina, mainland 2010-2014. <http://www.fao.org/faostat/en#data/QC/visualize> [4Desember 2017].
- Hardiyanto, Devy, N.F. Supriyanto, A. 2007. Eksplorasi, karakterisasi, dan evaluasi beberapa klon bawang putih lokal. *J. Hort.* 17: 307-313.
- Makmur A. 1985. Pokok-Pokok Pengantar Pemuliaan Tanaman. Bina Aksara. Jakarta
- Meredith, T.J. 2008. *The Complete Book of Garlic: A Guide for Gardeners, Grower, and Serious Cooks*. London. Timber Press.
- Rubatzky, V.E. Yamaguchi, M. 1998. Sayuran Dunia: Prinsip, Produksi, dan Gizi, Jilid 2. Herison C., penerjemah. ITB Press, Bandung. Terjemahandari: *World Vegetables: Principles, Production, and Nutritive Values*, Second Edition.
- Santoso, H.B. 2000. Bawang Putih. Kanisius, Yogyakarta.
- Sarwadana, S.M. Gunadi, I.G.A. 2007. Potensi Pengembangan Bawang Putih (*Allium Sativum* L.) Dataran Rendah Varietas Lokal Sanur. *Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Agritrop*26: 19–23.
- Simon, P.W. Jenderek, M.M. 2003. Flowering, seed production, and the genesis of garlic breeding. *Plant Breeding Reviews*. Vol 23:211–244.
- Sumarni, N. dan A. Hidayat. 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sufyati, Y. 2006. Pengaruh Ukuran Fisik Dan Jumlah Umbi Per Lubang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Floratek*, 2(1). pp.43–54.
- Susila, A.D. Kartika, J.G. Prasetyo, T. Palada, M.C. 2010 Fertilizer recommendation: Correlation and calibration study of soil-P test for yard long bean (*Vigna unguiculata* L.) and utisal in Nanggung, Bogor, *Jurnal Agronomi Indonesia Indonesian Journal of Agronomy* 38:3.
- Utami, 2015. Kendala-kendala dalam penanaman bawang putih di dataran rendah. Universitas Udaya.
- Waterer, D. 2015. Using bulbils to establish garlic. <http://veg.usask.ca/wpcontent/uploads/Bulbils-to-Establish-Garlic-Website1.pdf>. 25 September 2016.
- Wibowo, S. 2006. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah dan Bawang Bombay. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Wu C, Wang M, Cheng Z and Meng H. 2016. Response of garlic (*Allium sativum* L.) bolting and bulbing to temperature and photoperiod treatments. *Biologi Open* 5:507-518.