

**Penggunaan Macam Mulsa dan Air Kelapa dalam Peningkatan Hasil
Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**

**Various of Mulch and Coconut Water Used to Increasing The Shallots Yield
(*Allium Ascalonicum* L.)**

Lara Nafrilla Sari¹⁾, Gunawan Tabrani²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²⁾Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email korespondensi: laranafriillasari20@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mendapatkan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Tuk Tuk yang lebih baik dengan menanam bibit asal benih pada lahan yang telah diberi mulsa plastik dan disemprot dengan air kelapa. Pelaksanaan penelitian di bawah “*shading net*” kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru pada bulan Juli sampai Oktober 2019, dalam bentuk percobaan Rancangan Petak Terbagi pola acak lengkap 3 ulangan. Petak utama berupa jenis mulsa plastik (M), terdiri dari: m_1 = tanpa mulsa, m_2 = mulsa hitam perak, dan m_3 = mulsa perak. Anak petaknya konsentrasi air kelapa (K) sebagai berikut: $k_0 = 0\%$, $k_1 = 25\%$, $k_2 = 50\%$, dan $k_3 = 75\%$. Peubah yang diamati: tinggi rumpun, jumlah daun per umbi, jumlah daun per rumpun, bobot umbi per rumpun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi, tinggi umbi, berat umbi segar per petak dan berat umbi kering per petak. Data pengamatan dianalisis ragamnya dan dilanjutkan dengan uji *Duncan New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan, tidak ada interaksi jenis mulsa dengan konsentrasi air kelapa pada komponen pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Tuk Tuk asal benih. Komponen pertumbuhan tinggi rumpun dan jumlah daun per rumpun, serta komponen produksi diameter umbi dan tinggi umbi bawang merah varietas Tuk Tuk asal biji lebih baik bila tanaman di lahan dengan mulsa perak. Pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Tuk Tuk asal biji ini tidak maksimal karena gangguan cuaca dan lingkungan “*shading net*” kurang memenuhi syarat tumbuh.

Kata Kunci: bawang merah asal biji, mulsa, air kelapa

ABSTRACT

The aim of this research was to get better yields of the true shallot (*Allium ascalonicum* L.) seed of Tuk Tuk variety on land that had been given plastic mulch and sprayed with coconut water. The research was carried out under the experimental garden shading net of the Faculty of Agriculture, Riau University, Pekanbaru, from July to October 2019, in split plot design experiment of simple

-
1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

random pattern with 3 replications. The main plot is a type of plastic mulch (M), consisting of: m_1 = no mulch, m_2 = silver black mulch, and m_3 = silver mulch. The subplots was concentration of coconut water (K) as follows: k_0 = 0%, k_1 = 25%, k_2 = 50%, and k_3 = 75%. Variables observed were clump height, number of leaves per tuber, number of leaves per clump, tuber weight per clump, number of tubers per clump, tuber diameter, tuber height, weight of fresh tubers per plot and weight of dry tubers per plot. The observational data were analyzed of variance and Duncan New Multiple Range Test (DNMRT) at the 5% level. The results showed that no interaction between the type of mulch and the concentration of coconut water on the growth and production components of Tuk Tuk shallot seedlings. The growth components of the clump height and the number of leaves per clump, as well as the production components of tuber diameter and tuber height of the Tuk Tuk variety of shallots seedling is better if the plants are on land with silver mulch. The growth and production of the Tuk Tuk shallots seedlings is not optimal because of weather disturbances and the shading net environment does not meet the growing requirements.

Keywords: True Shallot Seed, mulch, coconut water

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang umbinya dapat dimanfaatkan sebagai bumbu penyedap masakan yang memberi rasa gurih pada makanan. Umbi bawang merah juga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Umbi bawang merah mengandung zat gizi, berupa protein 1,5%, lemak 0,3%, kalium 334 mg, zat besi 8 mg, dan fosfor 40 mg (Wibowo, 2006).

Produktivitas bawang merah di Provinsi Riau cenderung menurun dari tahun 2016 – 2017 (Badan Pusat Statistik, 2017). Penurunan ini akibat penggunaan bibit yang kurang bermutu dan media tanam yang kurang baik dalam sistem budidayanya (Rahmah dan sipayung, 2013), sehingga pasokan bawang merah di Provinsi Riau masih bergantung pada provinsi lain. Oleh

karena itu, diperlukan upaya perbaikan dalam peningkatan produktivitas bawang merah di Provinsi Riau. Upaya yang dapat dilakukan menggunakan berbagai macam mulsa serta diberi ZPT alami dari air kelapa.

Salah satu upaya dalam perbaikan produksi bawang merah adalah menggunakan mulsa. Pemulsaan bagi tanaman bermanfaat dalam menurunkan suhu tanah, mengurangi evaporasi, sehingga ketersediaan air tanah lebih memadai, penggunaan mulsa plastik berpengaruh positif bagi lapisan atas tanah pada tanaman (Sumarni *et al.*, 2006). Jenis mulsa yang umumnya digunakan oleh petani adalah mulsa anorganik plastik berbahan sintesis yang sukar terurai, baik warna perak atau hitam perak. Perbedaan warna dari mulsa memiliki keunggulan, warna perak dapat memantulkan kembali sebagian panas

-
1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

yang diserap permukaan lahan (Mawardi, 2000), sehingga transpirasi tanaman lebih terkendali. Sedangkan, waran hitam perak menyebabkan tanah menjadi lebih gelap, sehingga akan menekan perkecambahan dan pertumbuhan gulma dan tanaman akan tumbuh lebih baik (Umboh, 2002).

Zat pengatur tumbuh (ZPT), menurut (Hendaryono dan Wijayani, 1994), dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga nutrisi dan energinya diarahkan pada komponen hasil. Bahan ZPT alami yang banyak dilaporkan dapat membantu peningkatan hasil tanaman adalah air kelapa, karena mengandung hormon auksin dan sitokinin (Lawalata, 2011). Auksin berfungsi menginduksi pemanjangan sel, menginisiasi perakaran serta mempengaruhi dominansi apikal. Sitokinin berfungsi meningkatkan sitokinesis dan pembesaran sel, tetapi pengaruhnya lebih nyata pada pembesaran sel. Pemberian air kelapa untuk meningkatkan produksi bawang merah berdasarkan penelitian Budiono (2004) dengan konsentrasi air kelapa 20% mampu meningkatkan munculnya tunas dan bertambahnya jumlah daun bawang merah secara invitro. Penelitian ini bertujuan menghasilkan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang pertumbuhannya dan produksinya akan lebih baik bila lahannya diberi mulsa plastik dengan disertai pemberian air kelapa.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di bawah *shading net* kebun percobaan

Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kota Pekanbaru. Pelaksanaannya dari bulan Juli dan hingga Oktober 2019.

Bahan yang digunakan adalah benih bawang merah varietas Tuk Tuk, mulsa hitam perak dan mulsa perak, air kelapa muda, pupuk kandang sapi, NPK (16-16-16) mutiara, NPK (15-9-20) Hydrokompleks (grower), KCl, ZA, Dhitane M-45, Decis 2,5 EC, dan plastik. Alat-alat yang dipakai antara lain, timbangan digital, jangka sorong, *sprayer*, papan label, kamera dan alat tulis.

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk percobaan rancangan petak terbagi pola acak lengkap 3 x 4 diulang 3 kali. Petak utama berupa macam mulsa (M), terdiri dari m_1 = Tanpa mulsa, m_2 = Mulsa plastik hitam perak, m_3 = mulsa plastik perak. Anak petaknya konsentrasi air kelapa (K) yaitu, k_0 = 0% (hanya disiram dengan air), k_1 = 25% (250 ml air + 750 ml air kelapa), k_2 = 50% (500ml + 500 ml air kelapa), k_3 = 75% (250 ml air + 750 ml air kelapa). Ukuran petak 1 m x 1 m, sebanyak 36 satuan.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun per umbi (helai), jumlah daun per rumpun (helai), berat umbi per rumpun (g), jumlah umbi per rumpun (siung), diameter umbi (cm), tinggi umbi (cm), berat segar umbi per petak dan berat kering umbi per petak.

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan analisis ragam dan uji DNMR taraf 5% menggunakan program SPSS 24.0 Version.

-
1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama penelitian berlangsung, kondisi lingkungan tanam kurang optimal mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga hasilnya jauh lebih rendah dibandingkan deskripsi. Lahan penelitian tidak mendapatkan sinar matahari yang optimal akibat *shading net* (kebijakan pengelola kebun percobaan) dan bencana asap, sehingga kelembabannya tinggi dan berkembangnya penyakit moler *Fusarium oxysporum*.

Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan, pengaruh interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa atau faktor konsentrasi air kelapa tidak nyata terhadap tinggi rumpun bawang merah. Tinggi rumpun hanya dipengaruhi oleh macam mulsa yang hasil uji lanjutnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi rumpun bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa berbeda.

| Macam Mulsa | Tinggi Rumpun ----- (cm) ----- |
|-------------|-----------------------------------|
| Tanpa Mulsa | 46,25 ^b |
| Hitam perak | 43,76 ^a |
| Perak | 46,43 ^b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Berjarak Duncan taraf 5%.

Tabel 1. menunjukkan tinggi tanaman bawang merah pada lahan tanpa mulsa dan mulsa perak terlihat lebih tinggi rumpunnya dibandingkan dengan yang ditanam pada mulsa hitam perak. Hal ini menunjukkan, peran mulsa perak yang berfungsi memantulkan cahaya matahari, sehingga cahaya yang diterima tanaman lebih maksimal, sehingga pertumbuhannya lebih maksimal (Sembiring, 2013). Penggunaan mulsa perak selain meningkatkan fotosintesis juga dapat mempertahankan kesuburan tanah sehingga dalam pembentukan daun lebih maksimal, sehingga kapasitas fotosintesis tanaman lebih tinggi yang

akan berpengaruh pada pertumbuhan tanaman. Peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman ini menurut Barus (2006), sejalan dengan peningkatan jumlah produksi yang terbentuk karena penggunaan mulsa plastik.

Jumlah Daun Per Umbi

Hasil sidik ragam menunjukkan, jumlah daun per umbi tanaman bawang merah tidak dipengaruhi oleh interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa, faktor macam mulsa, atau konsentrasi air kelapa. Jumlah daun per umbi bawang merah hasil penelitian ini seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

Tabel 2. Jumlah daun per umbi bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa dengan diberi air kelapa.

| Macam Mulsa | Konsentrasi Air kelapa (%) | | | | Rerata |
|-------------|----------------------------|-------|-------|-------|--------|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | |
| | ----- helai ----- | | | | |
| Tanpa Mulsa | 10,80 | 11,68 | 11,15 | 8,98 | 10,65 |
| Hitam Perak | 9,95 | 11,62 | 9,86 | 10,91 | 10,58 |
| Perak | 9,32 | 9,76 | 10,60 | 10,84 | 10,13 |
| Rerata | 10,02 | 11,02 | 10,53 | 10,24 | 10,45 |

Tabel 2. di atas menunjukkan, jumlah daun per umbi bawang merah berkisar antara 10 – 11 helai. Jumlah daun ini seperti ditunjukkan pada deskripsinya, yang menggambarkan peran macam mulsa atau konsentrasi air kelapa, tidak berkontribusi pada perubahan jumlah daun per umbi atau sifat ini lebih dominan dikendalikan oleh faktor genetik.

Jumlah Daun Per Rumpun

Hasil sidik ragam menunjukkan, pengaruh interaksi macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa atau faktor konsentrasi air kelapa tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah per rumpun. Jumlah daun per rumpun hanya dipengaruhi oleh macam mulsa. Hasil uji berjarak Duncan taraf 5% atas jumlah daun bawang merah varietas Tuk Tuk per rumpun ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah daun per rumpun bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa berbeda.

| Macam Mulsa | Jumlah Daun per Rumpun |
|-------------|------------------------|
| | ----- helai ----- |
| Tanpa Mulsa | 13,68 ^c |
| Hitam perak | 12,49 ^a |
| Perak | 12,98 ^b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji Berjarak Duncan taraf 5%.

Tabel 3. di atas menunjukkan, penggunaan mulsa menekan pembentukan daun per rumpun dan juga tergantung pada macam mulsanya. Hasil ini menunjukkan, kondisi iklim mikro antar lahan yang diberi mulsa plastik yang berbeda juga menjadi

berbeda, sehingga mempengaruhi pembentukan daun bawang merah per rumpun, akibatnya pada kondisi lingkungan tanaman tidak mendukung, sehingga menghambat perkembangan komponen pertumbuhan tanaman (Campbell *et al.*, 2002).

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

Berat Umbi Per Rumpun

Hasil sidik ragam menunjukkan, berat umbi bawang merah per rumpun tidak dipengaruhi oleh interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa, faktor macam mulsa, dan konsentrasi air kelapa. Berat umbi per rumpun bawang merah hasil penelitian ini seperti ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. di atas menunjukkan, berat umbi per rumpun yang dihasilkan berkisar 15.05 g – 22.65 g. Berat umbi per rumpun ini lebih rendah dari standar berat umbi per rumpun varietas tuk-tuk. Hal ini menggambarkan, kurang berperannya faktor macam mulsa atau konsentrasi air kelapa atas

berat umbi per rumpun, akibat lingkungan yang kurang mendukung, dimana lingkungan pertanaman sangat kekurangan cahaya matahari, menyebabkan kelembaban tinggi dan munculnya pathogen *Fusarium oxysporum* f.sp *cepae* pada masa generatif mengakibatkan berat umbi yang dihasilkan lebih rendah. Samadi dan Cahyo (2005) menyatakan, pembentukan umbi bawang merah akan meningkat pada kondisi lingkungan yang sesuai, maka akan dihasilkan tanaman dengan penampilan yang optimal dan demikian sebaliknya.

Tabel 4. Berat umbi per rumpun bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa dengan diberi air kelapa

| Macam Mulsa | Konsentrasi Air kelapa (%) | | | | Rerata |
|-------------|----------------------------|-------|-------|-------|--------|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | |
| | ----- gram ----- | | | | |
| Tanpa Mulsa | 17,38 | 17,85 | 18,17 | 18,35 | 17,94 |
| Hitam Perak | 19,88 | 18,31 | 15,05 | 17,63 | 17,72 |
| Perak | 22,65 | 20,76 | 19,69 | 20,11 | 20,80 |
| Rerata | 19,97 | 18,97 | 17,64 | 18,7 | 18,82 |

Jumlah Umbi Per Rumpun

Hasil sidik ragam menunjukkan, jumlah umbi bawang merah per rumpun tidak dipengaruhi oleh interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air

kelapa, faktor macam mulsa, dan konsentrasi air kelapa. Jumlah umbi bawang merah per rumpun hasil penelitian ini seperti ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah umbi per rumpun bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa dengan diberi air kelapa

| Macam Mulsa | Konsentrasi Air kelapa (%) | | | | Rerata |
|-------------|----------------------------|----|----|----|--------|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | |
| | ----- siung ----- | | | | |

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

| | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|
| Tanpa Mulsa | 1,43 | 1,30 | 1,50 | 1,70 | 1,48 |
| Hitam Perak | 1,40 | 1,23 | 1,40 | 1,33 | 1,34 |
| Perak | 1,73 | 1,53 | 1,53 | 1,43 | 1,56 |
| Rerata | 1,52 | 1,35 | 1,48 | 1,49 | 1,46 |

Tabel 5. menunjukkan, jumlah umbi bawang merah hasil penelitian ini 1-2 siung. Jumlah umbi bawang merah ini tidak berbeda dengan standar varietas tut-tuk. Hasil ini menunjukkan, bahwa penambahan jumlah umbi bawang merah tidak dipengaruhi oleh penggunaan macam mulsa atau pemberian ZPT air kelapa. Tidak terlihatnya pengaruh macam mulsa dan ZPT air kelapa pada jumlah umbi bawang merah yang diteliti, memberikan indikasi bahwa penambahan jumlah umbi lebih dikendalikan oleh faktor genetik. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Azmi *et. al.* (2011), jumlah umbi bawang merah lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik dibandingkan faktor lingkungan, yang tergantung dari varietasnya.

Diameter Umbi

Hasil sidik ragam menunjukkan, pengaruh interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa tidak nyata terhadap diameter umbi. Diameter umbi hanya dipengaruhi oleh macam mulsa. Hasil uji berjarak Duncan pada taraf 5% atas diameter umbi bawang merah ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Menunjukkan, diameter umbi bawang merah yang lahannya diberi mulsa plastik umbinya lebih lebar 0,31 cm-0,33 cm. Pertambahan diameter umbi dapat ditingkatkan dengan penggunaan mulsa perak, tetapi konsentrasi air kelapa tidak berperan dalam pertambahan diameter umbi

bawang merah. Hal ini menunjukkan bahwa mulsa mempunyai peranan terhadap pertambahan diameter umbi bawang merah. Dimana mulsa perak memberikan kondisi yang sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan bawang merah, dampak yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung pada tanaman dimana sebagian panas yang diterima akan diserap ketanah sehingga proses transpirasi lebih terkendali dan pada sisi luar mulsa sinar matahari yang diterima akan dipantulkan ketanaman, sehingga banyak diterima tanaman. Hal ini menurut Sembiring (2013), warna perak berfungsi untuk memantulkan cahaya matahari, sehingga cahaya yang diterima oleh tanaman lebih maksimal dan tanaman mampu melangsungkan proses fotosintesis secara optimal. Hasil proses fotosintesis yang optimal ini dapat membantu umbi berkembang terutama dalam penambahan ukuran umbi.

Penggunaan mulsa plastik perak pada tanaman bawang merah memberikan keuntungan pada kondisi fisik, kimia dan biologi tanah. Ketersediaan air, unsur hara pada tanah lebih tersedia karena cahaya matahari secara tidak langsung menumbus tanah, sehingga dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Agoes (1994), bahwa penggunaan mulsa mampu mempertahankan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

Tabel 6. Diameter umbi bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa berbeda

| Macam Mulsa | Diameter Umbi |
|-------------|----------------|
| | ----- cm ----- |
| Tanpa Mulsa | 3.33 a |
| Hitam perak | 3.31 a |
| Perak | 3.64 b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak nyata menurut Uji Berjarak Duncan taraf 5%.

Tinggi Umbi

Hasil sidik ragam menunjukkan, pengaruh interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa dan konsentrasi air kelapa tidak nyata

terhadap tinggi umbi. Tinggi umbi hanya dipengaruhi oleh macam mulsa. Hasil uji berjarak Duncan pada taraf 5% atas tinggi umbi ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tinggi umbi bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa berbeda

| Macam Mulsa | Tinggi Umbi |
|-------------|-------------------|
| | ----- cm ----- |
| Tanpa Mulsa | 3.46 ^a |
| Hitam perak | 3.55 ^a |
| Perak | 3.74 ^b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom sama menunjukkan tidak nyata menurut Uji Berjarak Duncan taraf 5%.

Tabel 7. Menunjukkan, umbi yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa plastik perak terlihat lebih tinggi 0,19 cm – 0,28 cm seperti pada deskripsi. Hal ini menunjukkan bahwa mulsa plastik perak mempunyai peranan terhadap pertambahan tinggi umbi bawang merah. Mulsa plastik perak dapat mempertahankan kestabilan iklim mikro sekitar pertanaman dan mengurangi penguapan yang dapat memudahkan tanaman memanfaatkan air dan unsur hara yang tersedia yang berperan pada pertambahan tinggi umbi bawang merah.

Penggunaan mulsa plastik perak bagi tanaman bawang merah dalam memanfaatkan cahaya matahari lebih maksimal dibanding jenis mulsa lainnya, pada proses fotosintesis tanaman lebih optimal dan menghasilkan fotosintat lebih banyak yang akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman khususnya dalam pertambahan tinggi umbi. Fitter dan Hay (1991) menjelaskan secara fisiologis, sinar matahari mempengaruhi baik langsung maupun tidak langsung bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Pengaruhnya pada metabolisme secara langsung melalui

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

proses fotosintesis, sedangkan pengaruh tidak langsungnya melalui pertumbuhan dan perkembangan

tanaman yang merupakan respon metabolik dan lebih kompleks.

Berat Umbi Segar Per Petak

Hasil sidik ragam menunjukkan, berat umbi segar bawang merah per petak tidak dipengaruhi interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air

kelapa, faktor macam mulsa, dan konsentrasi air kelapa. Berat umbi segar bawang merah per m² hasil penelitian ini seperti ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8. Berat umbi segar per petak bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa dengan diberi air kelapa

| Macam Mulsa | Konsentrasi Air kelapa (%) | | | | Rerata |
|-------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | |
| | ----- gram ----- | | | | |
| Tanpa Mulsa | 637,60 | 851,40 | 359,97 | 559,87 | 602,21 |
| Hitam Perak | 840,50 | 352,07 | 656,60 | 620,43 | 617,40 |
| Perak | 656,83 | 919,77 | 464,63 | 784,50 | 706,43 |
| Rerata | 711,64 | 707,75 | 493,73 | 654,93 | 642,01 |

Tabel 8. menunjukkan berat umbi segar bawang merah yang dihasilkan pada penelitian rata-rata 642,01g. Hal ini menunjukkan macam mulsa tidak memberikan peran dalam menghasilkan berat umbi segar, dimana sifat genetik serta kondisi lingkungan tanam yang kurang optimal sehingga belum mampu berkontribusi pada komponen produksi tanaman bawang merah varietas Tuk-Tuk. Hal ini sesuai yang dinyatakan Sumarni *et. al* (2012), pertumbuhan dan perkembangan umbi bawang merah memerlukan penyinaran maksimal dengan suhu udara yang optimal dalam proses pembentukan umbi.

Berat Umbi Kering per Petak

Hasil sidik ragam menunjukkan, bahwa berat umbi kering bawang merah per petak tidak dipengaruhi oleh

interaksi antara macam mulsa dengan konsentrasi air kelapa, faktor macam mulsa, atau oleh konsentrasi air kelapa. Berat umbi kering bawang merah varietas Tuk Tuk asal biji per m² hasil penelitian ini seperti ditunjukkan pada tabel 9.

Tabel 9. menunjukkan umbi kering bawang merah varietas Tuk Tuk menghasilkan 552,73 g, hasil berat umbi kering ini berbeda dari hasil deskripsi bawang merah varietas Tuk-Tuk. Hal ini menunjukkan faktor genetik yang lebih mendominasi dalam produksi berat umbi kering bawang merah, serta faktor lingkungan sekitar tanaman kurang optimal karena kurangnya sinar matahari yang diterima oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayat (1984),

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
 2. Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
- JOM FAPERTA UR Vol. 8 Edisi 1 Januari s/d Juni 2021

pembentukan umbi selalu dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan serta ketersediaan unsur hara semasa pengisian umbi.

Tabel 9. Berat umbi kering per petak bawang merah yang ditanam pada lahan yang diberi mulsa dengan diberi air kelapa

| Macam Mulsa | Konsentrasi Air kelapa (%) | | | | Rerata |
|-------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | |
| | ----- gram ----- | | | | |
| Tanpa Mulsa | 558,90 | 698,43 | 309,07 | 505,07 | 517,87 |
| Hitam Perak | 721,70 | 291,47 | 569,87 | 541,80 | 531,21 |
| Perak | 553,17 | 796,90 | 410,13 | 676,20 | 609,10 |
| Rerata | 611,26 | 595,60 | 429,69 | 574,36 | 552,73 |

KESIMPULAN

1. Tidak ada interaksi antara macam mulsa dengan air kelapa atas komponen pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah varietas Tuk Tuk asal biji.
2. Pertumbuhan tinggi rumpun dan jumlah daun per rumpun bawang merah serta komponen produksi diameter umbi dan tinggi umbi bawang merah varietas Tuk-Tuk lebih baik bila ditanam dengan mulsa plastik perak.
3. Tinggi rumpun bawang merah yang ditanam dengan mulsa warna perak 2,67 cm lebih tinggi dan jumlah daunnya 1 helai lebih banyak serta diameter umbi 0,33 cm lebih lebar dan tinggi umbi 0,19 cm lebih tinggi dibandingkan dengan mulsa hitam perak.
4. Perkembangan tanaman bawang merah selama penelitian tidak optimal, akibat faktor lingkungan kurang mendukung, karena ditanam di bawah *shading net* dan kondisi kota Pekanbaru tertutup

kabut asap akibat bencana kebakaran hutan dan lahan di provinsi Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, D. 1994. Berbagai Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Azmi. 2011. Panduan Lengkap Jamur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2017. Riau dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Barus, W. A. 2006. Pertumbuhan dan produksi cabai (*Capsicum annum* L.) dengan menggunakan mulsa dan pemupukan. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. 4(1) : 41-44.
- Budiono, D.P. 2004. Multiplikasi in vitro tunas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada berbagai taraf konsentrasi air kelapa. *Jurnal Agronomi*. 8(2) : 75-80.

- Campbell, N.A., Reece, J.B., dan Mitchell, L.G. (2002). Biologi. Jilid 1. Edisi Kelima. Alih Bahasa: Wasmen. Erlangga. Jakarta.
- Fitter, A.H and R.K.M. Hay. 1991. The physiology of field crops area; Terjemahan Fisiologi Lingkungan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hendaryono, D. P. S dan Wijayani. 1994. Teknik Kultur Jaringan dan Petunjuk Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif Modern. Kanisius. Yogyakarta.
- Hidayat, O. 1984. Morfologi Tanaman. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Lawalata, I. J. 2011. Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT terhadap Reperasi Tanaman Gloxinia dari Eksplan Batang dan Daun Secara In Vitro. *J Exp. Life Sci.* 1(2):83-87.
- Mawardi. 2000. Pengujian Mulsa Plastik pada Tanaman Melon. *Agrista* 2: 175-180.
- Rahma, A. dan R. Sipayung. 2013. Pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pemberian pupuk kandang ayam dan em. *Jurnal Agroekoteknologi.* 1(4): 952-963.
- Samadi, B. dan B. Cahyono. 2005. Intensifikasi Budidaya Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sembiring, A. P. 2013. Pemanfaatan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dalam Budidaya Cabai (*Capsicum annum*L). <http://www.scribd.com/doc/82000378/Pemanfaatan-Mulsa-PlastikHitam-Perak-MPHP-Dalam-Budidaya-CabaiCapsicum-annum-L>. Diakses pada tanggal 15 Desember 2019.
- Sumarni, N., A. Hidayat, dan E. Sumiati. 2006. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Mulsa Organik Terhadap Produksi Cabai dan Erosi Tanah. *Jurnal Hortikultura.* 16(3):197-201.
- Sumarni, N dan Rosliani. 2006, Kebutuhan Pupuk N, P dan K Optimum Bawang Bombay di Dataran Tinggi. *J. Hort.* 6(1): 5-11.
- Sumarni, N, Sopha, GA dan Gaswanto, R. 2012. Perbaikan Pembungaan dan Pembijian Beberapa Varietas Bawang Merah dengan Pemberian Naungan Plastik Transparan dan Aplikasi Asam Gibberelat. *Jurnal Hortikultura.* 22(1):14-22.
- Umboh. 2002. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wibowo, S. 2006. Budidaya Bawang Merah, Bawang Putih, dan Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.