

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan untuk bumbu dapur di Indonesia. Tanaman bawang merah merupakan sayuran hortikultura jenis rempah-rempahan yang banyak dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Umbi bawang merah mengandung komponen lain yaitu minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai penyedap rasa makanan, fungisida, bakterisida dan dapat pula digunakan untuk obat-obatan (Kartinaty *et al.*, 2018)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Indonesia (2021) bahwa produksi bawang merah mencapai 2.004.540 ton, kemudian tahun 2022 produksi bawang merah mengalami penurunan menjadi 1.982.360 ton sedangkan pada tahun 2023 masih mencapai 1.985.233 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Produksi bawang merah di Lampung tahun 2021 sebesar 1.762 ton, tahun 2022 sebesar 1.727 ton dan di tahun 2023 sebesar 2.193 ton. Berdasarkan data dari Badan Pangan Nasional kebutuhan konsumsi rumah tangga untuk kebutuhan konsumsi bawang merah mencapai 30.079 ton per tahun (Bapanas, 2022). Kebutuhan konsumsi bawang merah yang tinggi dapat dipenuhi dengan meningkatkan produksi bawang merah namun petani dalam budidaya bawang merah masih menemukan kendala antara lain seperti menurunnya kesuburan tanah, iklim, serangan hama penyakit, kendala teknis maupun kendala ekonomis seperti harga jual rendah karena masuknya impor bawang merah di Indonesia (Basuki *et al.*, 2017; Noer *et al.*, 2018; AB dan Hasrida, 2019; Dahlianawati *et al.*, 2020).

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi bisa dengan kesuburan tanah supaya unsur hara terpenuhi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Peningkatan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian bahan amelioran. Amelioran adalah bahan yang digunakan sebagai pembenah atau memperbaiki kesuburan tanah (Telaumbanua, 2018). Salah satu bahan amelioran yang digunakan dalam memperbaiki sifat tanah yaitu abu sabut kelapa. Abu sabut kelapa bisa didapat dengan mengubah sabut

kelapa yang di bakar. Abu sabut kelapa memiliki kandungan kalium yang tinggi yang kemudian ketika menjadi abu jadi garam organik yang terdapat didalamnya berubah menjadi kalium karbonat (Edahwati, 2010).

Kelapa merupakan salah satu komoditi andalan dari provinsi Lampung pada tahun 2023 produksi kelapa mencapai 78.571 ton yang digunakan bagian dalamnya, tingginya produksi kelapa tersebut akan menghasilkan banyak limbah dari bagian luar kelapa dalam jumlah besar, maka perlu dilakukan pengolahan agar bisa dimanfaatkan (BPS, 2023). Limbah pertanian yang pemanfaatannya belum maksimal, yaitu serabut kelapa. Serabu kelapa menjadi bahan utama abu sabut kelapa yang mampu berperan sebagai bahan pembenah tanah. Menurut Sulistiyani *et al.* (2017) bawang merah membutuhkan unsur hara kalium sebesar 120 kg/ha, sedangkan di dalam abu sabut kelapa mengandung K_2O sebanyak 10,25 % dan 2 % fosfor. Menurut Maesaroh (2014) sabut kelapa yang diberikan ke tanaman dalam bentuk abu lebih memiliki keuntungan dibandingkan dalam pemberian bentuk segar, karena unsur hara yang terkandung di dalam abu tersebut dapat lebih cepat tersedia bagi tanaman. Penggunaan abu sabut kelapa sebagai pupuk dapat dijadikan alternatif dalam pembenahan tanah dan penurunan biaya produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis abu sabut kelapa yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.2 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dosis abu sabut kelapa yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

1.3 Kerangka Pemikiran

Bawang merah merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Produksi bawang merah di Lampung cukup mengalami kenaikan akan tetapi produksi bawang merah di Lampung belum memenuhi kebutuhan konsumsi bawang merah.

Upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah yaitu diperlukan ketersediaan unsur hara yang cukup sebagai penopang yang utama untuk

pertumbuhan tanaman (Harbing *et al.*, 2022). Menurut Damanik *et al.* (2010) bahwasannya tanaman bawang merah sangat membutuhkan kalium dalam melakukan proses fotosintesis dan meningkatkan bobot umbi bawang merah. Pemupukan kalium (K) pada tanaman dapat diberikan melalui pupuk organik dengan memanfaatkan bahan-bahan alami agar meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman dengan cara memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Nurhayati *et al.*, 2011). Salah satu cara agar produktivitas tanah meningkat adalah dengan diberikan bahan amelioran. Terdapat bahan-bahan alami yang kaya dengan kandungan unsur K seperti sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan limbah pertanian yang keberadaannya masih kurang di manfaatkan (Denian dan Fiani, 2001).

Kulit buah kelapa yang telah diekstraksi terdapat 42,86% kandungan kalium didalamnya (Ramadhan dan Sukeksi, 2018). Menurut Risnah *et al.* (2013) hasil karakteristik yang dimiliki ASK yaitu nilai Ph 11.77, kadar C-organik 0.03%, N-total, P-total 2,13% dan K-total 21,87%. Menurut Nursayuti (2021) Pemberian abu sabut kelapa berpengaruh nyata pada berat buah semangka per plot dengan dosis 2.500 g/plot. Kalium yang pada tanaman dapat membuat tanaman tumbuh normal dalam pembentukan dan pembesaran ukuran buah nya. Menurut penelitian Sulistiyani *et al.* (2017) bahwa pemberian perlakuan abu sabut kelapa dosis 1.170 kg/ha dapat menghasilkan bobot kering dan bobot basah umbi bawang merah yang sama dengan perlakuan 100% KCl. Abu sabut kelapa yang diberikan pada tanaman bawang merah mampu mengurangi penggunaan pupuk KCl dan pemanfaatan sebagai alternatif yang dapat digunakan untuk menurunkan biaya produksi.

1.4 Hipotesis

Diduga terdapat dosis terbaik abu sabut kelapa yang mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

1.5 Kontribusi

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada seluruh pembaca, peneliti dan mahasiswa mengenai teknologi budidaya bawang merah yang diaplikasikan abu sabut kelapa untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Bawang Merah

Bawang merah adalah salah satu dari banyaknya jenis bawang di dunia. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) ialah tanaman semusim yang berbentuk rumpun dan tumbuh dengan tegak. Bawang merah memiliki tinggi mencapai 15-40 cm (Saputra, 2016).



Gambar 1. Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)
(Sumber: Dok, pribadi 2024)

Klasifikasi tanaman bawang merah menurut (Saputra, 2016) yaitu sebagai berikut:

Kingdong	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Monocotyledonea
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L .

Bawang merah merupakan jenis tanaman berumbi yang bisa tumbuh di musim kemarau dan musim hujan. Tanaman bawang merah termasuk dalam genus *allium*, maka bawang merah adalah tumbuhan monokotil. Tanaman bawang merah memiliki jenis akar serabut yang di mana bentuknya relatif pendek dan memiliki panjang akar 15-30 cm (Fajjriyah, 2017). Diameter akar bawang merah kurang

lebih 2-5 mm, maka dari itu akar tanaman bawang merah tidak mampu menembus tanah terlalu dalam. Pangkal umbi bawang merah berbentuk cakram yang dimana itu adalah batang pokok yang tidak sempurna. Akar serabut akan tumbuh dari bagian bawah cakram dan tidak terlalu panjang, bagian atas cakram antara lapisan kelopak daun yang menggembung terdapat mata tunas yang bisa tumbuh menjadi tanaman baru (Tim Karya Tani, 2008).

Karakteristik varietas Bima Brebes adalah varietas bawang merah yang berasal dari brebes dan sesuai ditanam pada dataran rendah. Varietas bima brebes mempunyai potensi tinggi tanaman sekitar 15-44 cm, memiliki jumlah anakan 7-12, jumlah helai daun 14-50 helai, dan memiliki umur panen 60 hari setelah ditanam. Varietas ini mampu menghasilkan umbi 9,9 ton/ha umbi kering (Rajiman, 2015).

Tanaman bawang merah memiliki batang sejati seperti cakram, pendek dan tipis yang letaknya melekat di perakaran dan titik tumbuh. Batang tanaman bawang merah adalah batang semu di bagian pangkal, bagian ini berada di dalam tanah yang akan membetuk menjadi umbi lapis (Rahmat dan Herdi, 2017). Bentuk daun bawang merah ujungnya runcing, bulat kecil memanjang seperti pipa. Daun bawang merah berwarna hijau, namun ada juga yang membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daun, sedangkan bagian bawah daun melebar dan membengkak (Rahayu dan Berlian, 2007). Biji pada bawang merah memiliki bentuk pipih berwarna putih sewaktu muda dan berwarna hitam sewaktu tua. Bentuk umbi bawang merah ada yang bulat dan lonjong hingga pipih. Warna umbi bawang merah beragam seperti merah cerah, merah pucat, merah muda, merah kekuningan hingga merah keunguan (Fajjriyah, 2017).

Tanaman bawang merah adalah tanaman yang dapat beradaptasi baik di dataran rendah sampai dataran tinggi dengan ketinggian (0-1000 m dpl), karena bawang merah berasal dari daerah beriklim sedang. Akan tetapi ketinggian yang paling optimum pada bawang merah dalam pertumbuhan yaitu dengan ketinggian 0-400 m dpl (Zulkarnain, 2016). Tanaman bawang merah menyukai daerah yang memiliki iklim kering yaitu suhu udara 25-32 °C dengan kelembapan nisbi 50-70% dan minimal 70% intensitas penyinaran cahaya matahari (Sumarni dan Hidayat,

2005).

2.2 Abu sabut kelapa

Kelapa adalah tanaman perkebunan /industri yang berupa pohon berbatang lurus dari famili *palmae*. Secara alami kelapa tumbuh di pantai dan tinggi pohonnya mencapai tinggi 30 m, kelapa dapat tumbuh di ketinggian hingga 1000 m dari permukaan laut, tetapi semakin meningkat ketinggiannya maka kelapa akan mengalami lambat dalam tumbuh. Buah yang disebut kelapa dihasilkan oleh tanaman kelapa, diameter buahnya mencapai 10 cm sampai 20 cm bahkan bisa lebih, berwarna kuning, hijau, atau coklat, dalam buah tersusun dari mesokarp berupa serat berlignin, yang disebut sabut, sabut ini berfungsi melindungi bagian endokarp yang keras atau disebut batok dan kedap air (Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman, 2016).

Tanaman kelapa di Indonesia banyak dan melimpah ketika dimanfaatkan akan menghasilkan limbah dari sabut kelapa, tempurung kelapa, ampas dan air kelapa. Menurut Rahmadhani (2011), dalam 1 buah kelapa rata-rata terdapat 0,4 kg sabut yang diperolehnya. Sabut kelapa mengandung bahan yang kaya dengan unsur kalium dan 30% serat yang kaya akan unsur kalium dan abu serabut kelapa mengandung kalium sebanyak 20-30% dan fosfor sebanyak 2% (Salunkhe *et al.*, 1992).

Sabut kelapa adalah bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Sabut kelapa memiliki ketebalan 5-6 cm yang dimana tersusun dari lapisan paling luar yaitu eksokarpium dan pada lapisan dalam endokarpium. Kandungan kimia yang terdapat pada sabut kelapa yaitu selulosa, lignin, asam pirolignat, gas, arang, tanin, dan kalium (Mahmud dan Ferry, 2005). Menurut Ekawati dan Purwanto (2012) bahwasannya pada sabut kelapa terkandung sebesar 10,25% K. Selain K terdapat juga kandungan senyawa karbohidrat lainnya seperti pektin (14,06%), hemiselulosa (7,69%), lignin (30,02%), dan selulosa (Maesaroh *et al.*, 2014).

Menurut hasil penelitian Sirenden *et al.* (2023), pemberian abu sabut kelapa dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta dapat membantu meningkatkan pH tanah sulfat masam yang diketahui memiliki pH yang rendah. pH tanah mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui ketersediaan unsur

hara maupun aktivitas jasad hidup dalam tanah. Kondisi pH tanah yang tinggi unsur unsur makro lebih tersedia dan berlaku sebaliknya, jika kemasaman tanah yang tinggi menurut Soeparti (1983) dapat mengakibatkan ketersediaan unsur-unsur hara makro rendah, meningkatkan konsentrasi unsur-unsur logam seperti Al, Fe dan Mn dalam tingkat toksit bagi tanaman, populasi dan aktivitas jasad mikro dalam tanah berkurang.

Menurut penelitian Nurmas (2008), pupuk organik abu sabut kelapa dengan dosis 1-2,5 ton/ha berbeda nyata pada pertumbuhan tanaman timun berupa luas daun, diameter batang dan komponen hasil berupa panjang dan berat buah ketimun. Hal tersebut disebabkan oleh pemberian abu sabut kelapa karena abu sabut kelapa dapat memperbaiki sifat fisik tanah, menetralkan pH tanah dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Menurut penelitian Hertanto (2019), penggunaan abu sabut kelapa 40 g/tanaman dapat berpengaruh terhadap diameter buah, jumlah buah pertanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman pada pertumbuhan dan produksi mentimun jepang. Menurut Lestari (2016) abu sabut kelapa 24,3 g/tanaman dan pupuk kandang 1,25 g dapat memberikan hasil berpengaruh nyata pada bobot segar tanaman brokoli dengan dosis terbaik dari perlakuan lainnya.