

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Bawang Merah

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas sayuran ini termasuk ke dalam kelompok rempah tidak bersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta obat tradisional. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah (Balitbang Pertanian, 2005).

Bawang merah merupakan komoditas yang diusahakan petani dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Bawang merah menghendaki suhu udara berkisar antara 25°C sampai 30°C, tempat terbuka tidak berkabut, intensitas sinar matahari penuh, tanah gembur, subur cukup mengandung organik akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik (Istina, 2016).

2.2. Syarat Tumbuh Bawang Merah

Tanaman bawang merah secara umum dapat membentuk umbi di daerah yang suhu udaranya rata-rata 22°C, tetapi hasil umbinya tidak sebaik di daerah yang memiliki suhu udara yang panas. Bawang merah akan membentuk umbi lebih besar bilamana ditanam di daerah dengan penyinaran lebih dari 12 jam. Di bawah suhu udara 22°C tanaman bawang merah tidak akan berumbi. Oleh karena itu, tanaman

bawang merah lebih menyukai tumbuh di dataran rendah dengan iklim yang cerah (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Tanaman bawang merah dapat tumbuh pada tanah sawah atau tegalan, berstruktur lemah, dan bertekstur sedang sampai liat. Jenis tanah alluvial, glei humus atau latosol, PH tanah 5,6-6,5. Tanaman bawang merah memerlukan udara hangat untuk pertumbuhannya (25-32°C), curah hujan 300-2500 mm/tahun, ketinggian 0-400 mdpal, dan kelembaban 50-70% (Sumarni dan Hidayat, 2005).

2.3. Budidaya Bawang Merah

Pada umumnya bawang merah diperbanyak dengan menggunakan umbi sebagai bibit. Kualitas umbi bibit merupakan salah satu faktor yang menentukan tinggi rendahnya hasil produksi bawang merah. Umbi yang baik untuk bibit harus berasal dari tanaman yang sudah cukup tua umurnya, yaitu sekitar 70-80 hari setelah tanam. Umbi bibit sudah siap ditanam apabila telah disimpan selama 2-4 bulan sejak panen, dan tunasnya sudah sampai ke ujung umbi (Sumarni dan Hidayat, 2005). Pada umumnya petani bawang merah menggunakan bibit dari umbi konsumsi. Penggunaan bibit dari umbi konsumsi dilakukan secara turun temurun dalam kurun waktu yang lama. Akibatnya umbi bibit yang digunakan mempunyai mutu yang rendah (Triharyanto *et al.*, 2013).

Pengolahan tanah pada dasarnya dimaksudkan untuk menciptakan lapisan olah yang gembur dan cocok untuk budidaya bawang merah. Pengolahan tanah umumnya diperlukan untuk mengemburkan tanah, memperbaiki drainase dan aerasi tanah, meratakan pemupukan tanah, dan mengendalikan gulma. Pada lahan

kering, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 20 cm, kemudian dibuat bedengan-bedengan dengan lebar 1,2 meter, tinggi 25 cm, sedangkan panjangnya tergantung pada kondisi lahan. Tanah yang telah diolah dibiarkan sampai kering kemudian diolah lagi 2-3 kali sampai gembur sebelum dilakukan perbaikan bedengan-bedengan dengan rapi. Waktu yang diperlukan mulai dari pembuatan parit, pencangkulan tanah (ungkap 1, unkap 2, cocrok) sampai tanah menjadi gembur dan siap untuk ditanami sekitar 3-4 minggu (Sumarni dan Hidayat, 2005). Pengolahan tanah efektif untuk menambah kesuburan tanah dan memelihara struktur tanah tetap gembur sehingga dapat meningkatkan bobot umbi bawang merah. Pada tanah yang gembur proses pergantian udara dapat lancar dimana jumlah partikel-partikel seperti unsur N akan lebih banyak, sehingga perkembangan umbi bawang merah akan berjalan sempurna (Saragih *et al.*, 2014).

Umbi bibit ditanam dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm, dengan alat penugal lubang tanaman dibuat sedalam rata-rata setinggi umbi. Umbi bawang merah dimasukkan ke dalam lubang tanaman dengan gerakan seperti memutar sekerup, sehingga ujung umbi tampak rata dengan permukaan tanah. Tidak dianjurkan untuk menanam terlalu dalam, karena umbi mudah mengalami pembusukan. Setelah tanam, seluruh lahan disiram dengan embras yang halus (Sumarni, 2005). Penanaman bawang merah pada lahan kering menggunakan jarak 15 cm x 20 cm untuk ukuran umbi agak besar dan 15 cm x 15 cm untuk umbi ukuran kecil, ditanam satu umbi tiap lubang ukuran jarak tanam, ditanam langsung sehingga rata dengan permukaan tanah. Pemakaian umbi yang seragam menghasilkan pertanaman bawang merah tumbuh merata selama 7-10 hari (Suwandi, 2013).

Pemupukan berupa pupuk NPK dilakukan pada umur 10-15 hari setelah tanam dan susulan ke II pada umur 1 bulan sesudah tanam masing-masing setengah dosis. pupuk NPK diaplikasikan dalam larikan dan dibenamkan ke dalam tanah (Sumarni dan Hidayat, 2005). Perbedaan dosis pemupukan memengaruhi pertumbuhan, komponen hasil, dan hasil panen umbi bawang merah. Peningkatan unsur NPK dan S hingga dosis 100kg/ha N 80 kg/ha P 50 kg/ha dan K 30 kg/ha dapat meningkatkan hasil panen umbi bawang merah. Penambahan unsur NPK dan S melebihi batas tersebut tidak lagi meningkatkan hasil umbi bawang merah (Wiguna *et al.*, 2013).

Tanaman bawang merah meskipun tidak menghendaki banyak hujan, tetapi tanaman bawang merah memerlukan air yang cukup selama pertumbuhannya melalui penyiraman. Pertanaman di lahan bekas sawah dalam keadaan terik dimusim kemarau memerlukan penyiraman yang cukup, biasanya satu kali dalam sehari pada pagi atau sore hari, sejak tanam sampai menjelang panen (Sumarni dan Hidayat, 2005). Penyemprotan air di pagi hari bermanfaat, antara lain untuk mengurangi resiko serangan penyakit ular tanah dan penyakit utama bawang merah seperti antraknosa, layu fusarium dan bercak yang disebabkan *alternaria porrii* (Suwandi, 2013).

Pengendalian hama dan penyakit tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan cara: (1) Apabila terdapat gejala serangan hama pada daun rendah atau sedikit, cukup dikendalikan secara manual dengan memetik daun yang terserang, dikumpulkan dan kemudian dimusnahkan; (2) Jika jumlah telur atau kerusakan tanaman telah mencapai batas ambang pengendalian, maka tanaman disemprot

dengan insektisida; (3) Penyemprotan insektisida dianjurkan menggunakan air bersih dengan pH air <5, dan menggunakan sprayer kipas untuk menghasilkan butiran air semprotan halus agar dapat menghemat penggunaan insektisida lebih dari 40%; (4) Penyemprotan insektisida dianjurkan dilakukan pada sore hari, karena hama tanaman aktif mulai sore-malam hari (Suwandi, 2013). Pengendalian hama dan penyakit yang tidak tepat seperti pencampuran 2-3 jenis pestisida, dosis yang tidak tepat, sprayer yang tidak standar dapat menimbulkan masalah yang serius (kesehatan, pemborosan, resistensi hama dan penyakit, residu pestisida, dan pencemaran lingkungan). Salah satu cara yang dianjurkan untuk mengurangi jumlah pemakaian pestisida dengan tidak mencampurkan beberapa jenis pestisida, memakai konsentrasi pestisida yang dianjurkan, dan memakai sprayer standar dengan tekanan pompa yang cukup (Sumarni dan Hidayat, 2005).

2.4. Produksi

Produksi adalah hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Kegiatan produksi merupakan aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa (Sukirno, 2002). Produksi adalah kegiatan yang mentransformasikan masukan (input) menjadi keluaran (output), mencakup semua aktivitas atau kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan produk tersebut yang berupa barang-barang atau jasa (Assauri, 2004).

Produksi adalah proses yang melibatkan aktivitas memasukkan barang dan jasa yang dinamakan input untuk memperoleh barang dan jasa lain yang dinamakan output dalam kurun waktu tertentu. Input dan output merupakan barang dan jasa yang belum dinilai dengan satuan harga, dan masih dalam wujud satuan fisik seperti apa adanya (Ekowati *et al.*, 2014).

2.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Usahatani

Tingkat produksi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor dijabarkan menjadi beberapa variabel yang diduga mempunyai pengaruh terhadap produksi dengan menggunakan uji tertentu. Variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi bisa menjadi acuan untuk pengembangan penelitian melalui peningkatan produksi yang diperoleh petani. Faktor yang dapat mempengaruhi produksi yaitu luas lahan, bibit, tenaga kerja, pupuk organik, pupuk NPK dan pestisida.

2.5.1. Luas Lahan

Salah satu faktor yang banyak berpengaruh terhadap tingkat produksi adalah luas lahan, faktor ini merupakan faktor utama dalam usahatani karena terkait dengan keberlangsungan usahatani (Sumiyati, 2006). Lahan sebagai media tumbuh tanaman merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam pengelolaan usahatani. Semakin luas lahan yang ditanami Bawang Merah Lokal maka semakin tinggi pula produksi yang dihasilkan. Sebaliknya semakin sempit lahan yang ditanami maka semakin rendah pula produksi yang dihasilkan (Andriyani, 2014).

Tingkat produktivitas lahan juga berpengaruh terhadap besarnya produksi usahatani yang diperoleh petani, terkait dengan jumlah produksi yang dihasilkan dengan memperhitungkan tingkat kesuburan lahan dan efisiensi penggunaan. Usaha-usaha untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan antara lain pemilihan komoditas cabang usahatani dan pengaturan pola tanam yang sesuai (Damanah, 2008). Tingginya intensitas penanaman bawang merah pada lahan yang sama dapat menyebabkan kesuburan lahan berkurang karena budidaya bawang merah juga intensif dalam penggunaan pupuk dan obat-obatan kimia (Aldila *et al.*, 2015).

Lahan merupakan faktor produksi yang tidak dapat diperbanyak dan tidak dapat berpindah tempat namun dapat dipindahkan hak kepemilikannya. Lahan merupakan salah satu sumberdaya yang ketersediaannya terbatas sehingga perlu digunakan secara efisien. Luas lahan juga sampai pada saat ini digunakan untuk menggambarkan skala usahatani petani di Indonesia (Novitasari, 2017).

2.5.2. Bibit

Input pertanian lain yang berpengaruh terhadap tingkat produksi usahatani adalah bibit yang digunakan. Pada umumnya petani bawang merah menggunakan bibit dari umbi konsumsi, penggunaan bibit dari umbi konsumsi dilakukan secara turun temurun dalam kurun waktu yang lama, akibatnya umbi bibit yang digunakan mempunyai mutu yang rendah. Hal ini dikarenakan bibit tersebut telah banyak terinfeksi oleh virus (Triharyanto *et al.*, 2013). Ketersediaan bibit atau benih bermutu belum mencukupi secara tepat baik waktu, jumlah, maupun mutu dan dan

mahalnya harga bibit atau benih sebagai komponen produksi tertinggi kedua setelah tenaga kerja sekitar 30,47% (Wiguna *et al.*, 2013).

Umbi bibit varietas Bima Brebes merupakan varietas lokal yang memiliki kelebihan dalam hal daya hasil, jumlah anakan, bentuk umbi, ukuran umbi, warna umbi, dan aroma yang lebih disukai oleh petani. Selain itu, varietas Bima Brebes lebih mudah dijual atau dipasarkan, dapat dibibitkan lagi, dan dapat ditanam pada musim kemarau maupun hujan. Keunggulan bibit hasil produksi petani yang digunakan kualitasnya cukup baik yang tercermin dari daya tumbuh (99,1%), tingkat infeksi oleh penyakit tular benih(1,7%), dan persentase kemurnian varietas (99,3%). Banyaknya petani yang memproduksi sendiri bibit bawang merah disebabkan oleh harga benih yang sangat mahal, pembuatan bibit tidak sulit dan produksinya tidak berbeda jauh dari bibit yang baru (Aldila *et al.*, 2015).

2.5.3. Tenaga Kerja

Faktor lain yang mempengaruhi tingkat produksi usahatani adalah tenaga kerja (Sumiyati, 2006). Faktor tenaga kerja ini ada juga yang dijabarkan menjadi tenaga kerja rumah tangga dan tenaga kerja luar rumah tangga (Hamid, 2004).

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi penting lainnya dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Selain jumlah ketersediaan tenaga kerja, kualitas dan macam tenaga kerja merupakan hal penting yang juga perlu diperhatikan. Kerja seseorang dipengaruhi oleh umur, pendidikan, keterampilan, pengalaman dan tingkat kesehatan. Berdasarkan jenisnya penggunaan tenaga kerja dibedakan atas pria, wanita, dan anak-anak. Di samping itu berdasarkan sumbernya

tenaga kerja dibedakan atas tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga dan dari luar keluarga. Usahatani sebagian besar tenaga kerja berasal dari keluarga petani. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga merupakan sumbangan keluarga pada produksi secara keseluruhan yang tidak diperhitungkan. Sebaliknya tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan cara upah. Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya tenaga kerja yang dibutuhkan adalah skala usaha (Novitasari, 2017).

2.5.4. Pupuk

Produksi bawang merah diantaranya dipengaruhi oleh pupuk, salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah adalah melakukan pemupukan secara tepat (Istina, 2016). pemberian dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, maka meningkat pula metabolisme tanaman sehingga pembentukan protein, pati dan karbohidrat tidak terhambat. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan dan produksi meningkat (Maharaja *et al.*, 2015).

Perbedaan dosis pemupukan memengaruhi pertumbuhan, komponen hasil, dan hasil panen umbi bawang merah. Peningkatan unsur NPK dan S hingga dosis 100 kg/ha N 80 kg/ha P 50 kg/ha dan K 30 kg/ha dapat meningkatkan hasil panen umbi bawang merah. Penambahan unsur NPK dan S melebihi batas tersebut tidak lagi meningkatkan hasil umbi bawang merah (Wiguna *et al.*, 2013). Pupuk NPK adalah suatu jenis pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yang digunakan untuk menambah kesuburan tanah. Keuntungan dari penggunaan pupuk NPK ialah mengandung unsur N, P, K, dan unsur hara sekunder CaO dan

MgO, memberikan keseimbangan unsur nitrogen, fosfat, kalium, dan magnesium terhadap pertumbuhan tanaman (Maharaja *et al.*, 2015).

2.5.5. Pestisida

Upaya peningkatan produksi bawang merah sebagai salah satu tindakan pemeliharaan tanaman adalah penggunaan pestisida (Badrudin dan Jazilah, 2010).

Pestisida adalah bahan kimia beracun, pemakaian pestisida yang berlebihan dapat menjadi sumber pencemar bagi bahan pangan, air, dan lingkungan hidup (Badrudin dan Jazilah, 2010).

Pengendalian hama dan penyakit yang tidak tepat seperti pencampuran 2-3 jenis pestisida, dosis yang tidak tepat, sprayer yang tidak standar dapat menimbulkan masalah yang serius (kesehatan, pemborosan, resistensi hama dan penyakit, residu pestisida, dan pencemaran lingkungan). Salah satu cara yang dianjurkan untuk mengurangi jumlah pemakaian pestisida dengan tidak mencampurkan beberapa jenis pestisida, memakai konsentrasi pestisida yang dianjurkan, dan memakai sprayer standar dengan tekanan pompa yang cukup (Sumarni dan Hidayat, 2005). Insektisida biasanya banyak digunakan pada musim kemarau, karena pada musim ini serangan hama seperti ulat relatif lebih banyak. Penyemprotan insektisida mulai dilakukan pada 10 hari setelah tanam, penyemprotan akan terus dilakukan sampai bawang merah menjelang panen. Hal ini dilakukan petani untuk mencegah serangan ulat daun yang banyak menyerang tanaman bawang merah. Penggunaan insektisida yang intensif dipicu karena adanya resistensi pada hama ulat yang menyerang bawang merah sehingga penggunaannya

dilakukan secara berlebihan. Selain itu petani bawang merah juga memiliki keterbatasan pengetahuan dalam mengenali pestisida yang sesuai untuk pengendalian hama ulat sehingga penggunaan pestisida sangat beragam jenisnya (Aldila *et al.*, 2015).