

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Bayam Merah

2.1.1 Budidaya Tanaman Bayam Merah

Bayam (*Amaranthus spp.*) merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Amerika Tropis. Di Indonesia ada dua jenis bayam yang dikembangkan, yaitu bayam (*Amaranthus tricolor* L.) dan bayam kakap (*Amaranthus hybridus*). Bayam kakap disebut juga bayam tahun, bayam turus, dan dikembangkan sebagai bayam petik. Bayam cabut terdiri dari dua jenis, salah satunya adalah bayam merah (Saparinto dan Susiana, 2014).

Tanaman bayam dikenal dengan berbagai nama, khususnya bayam glatik, bayam kakap (Jakarta), bayam abrit, bayam sekul (Jawa). Bayam merupakan tanaman tahunan dan termasuk tanaman C4 yang mampu mengikat gas CO₂ dengan baik sehingga mempunyai fleksibilitas yang tinggi terhadap berbagai sistem biologis. Bayam umumnya memiliki siklus hidup yang pendek, umur panen bayam merah berkisar 20 – 28 HST. Fondasi akar merupakan akar tunggang dengan cabang-cabang akar melingkar yang menjalar kesana kemari. Tanaman bayam sebagian besar tersebar secara generatif, khususnya melalui biji. Bijinya berukuran kecil, berbentuk bulat, dan bervariasi berwarna coklat kusam hingga gelap redup. Bunga bayam berukuran kecil dan beragam, terdiri dari 4-5 kelopak, 1-5 benang sari, dan 2-3 bakal buah. Bunganya muncul dari ketiak cabang yang tersusun seperti malai yang tumbuh tegak. Tanaman dapat berbunga sepanjang musim (Rahmat, 2008).

Manfaat lain dari tanaman bayam merah adalah umurnya yang cukup pendek sehingga para petani dapat dengan cepat mengambil bagian dalam hasil panen. Bayam merah merupakan tanaman yang daunnya dapat di konsumsi sebagai sayuran. Tanaman ini berasal dari Amerika tropis namun

kini tersebar keseluruh dunia. Sayuran ini juga memiliki nilai uang yang tinggi dibandingkan dengan beberapa jenis bayam lainnya. Hal ini dikarenakan sangat populernya beberapa toko kelontong, penginapan dan tempat makan. Jika dilihat dari sudut pandang klimatologi, sudut pandang ekonomi, sudut pandang keuangan dan sudut pandang sosial, Indonesia mempunyai potensi untuk mengembangkan bayam merah. Apabila bayam merah dipelihara dengan baik dan syarat pengembangannya terpenuhi maka dapat diperoleh hasil 3,5 - 5 ton/hektar (Rahmat, 2008)

Kehadiran bayam merah sebagai produk nabati diharapkan mampu memberikan nutrisi bagi masyarakat. Dikenal sebagai salah satu sayuran yang sangat bergizi karena mengandung banyak protein, vitamin A, B dan C serta mengandung garam mineral yang dibutuhkan tubuh serta mengandung antosianin yang bermanfaat dalam memulihkan penyakit. Warna merah pada bayam merah menunjukkan mengandung warna-warna yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan peneduh alami (Rahmat, 2008).

2.1.2 Sistematika Tanaman Bayam Merah

Menurut Saparinto (2013) klasifikasinya adalah sebagai berikut:

Kigdom	: <i>Plantae</i>
Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Sub division	: <i>Angiospermae</i>
Class	: <i>Dicotyledoneae</i>
Sub class	: <i>Monochlamydeae</i>
Ordo	: <i>Caryophyllales</i>
Famili	: <i>Amaranthaceae</i>
Genus	: <i>Amaranthus</i>
Spesies	: <i>Amaranthus tricolor</i> L

2.1.3 Morfologi Tanaman Bayam Merah

Tanaman bayam merah sangat mudah dikenali, khususnya sebagai tanaman yang tumbuh tegak, batangnya tebal, berotot, dan tanaman ini pada jenis tertentu mempunyai duri. Daunnya bisa tebal atau ramping, besar atau

kecil. Bunganya berbentuk cambuk, muncul di titik tertinggi tanaman atau di ketiak daun. Bijinya kecil-kecil, berwarna gelap atau coklat, bervariasi dan berkilau (Bandini dan Azis 2001). Tinggi tanaman bayam bisa mencapai 1,5 – 2 m, satu musim atau lebih. Pertumbuhan akar bawah tanah lebih menyebar, dangkal, kedalaman antara 20 - 40 cm, dan berakar tunggang. Bayam merah dikenang sebagai bayam tarik. Bayam banyak tumbuh di dataran rendah hingga tengah, khususnya pada ketinggian antara 5 – 2000 meter di atas permukaan laut. Kebutuhan cahaya matahari bagi tanaman bayam sangat tinggi. Optimum berkembang pada suhu tipikal 20 - 30° C, curah hujan antara 1000 - 2000 mm, dan kelembapan di atas 60%. Bayam berkembang dengan baik bila ditanam di daerah terbuka dengan cahaya matahari penuh atau mendung dan tidak tergenang air (Azis, 2003).

Tanaman bayam merah digambarkan dengan daun tunggal, ujung rapat, halus dan lebar. Batangnya halus dan berwarna putih kemerahan. Bunga bayam merah berukuran kecil, muncul dari ketiak daun dan ujung batang dalam rangkaian tandan. Bijinya kecil, bulat, dan mudah pecah. Tanaman ini mempunyai akar tunggang dan akar samping. Area kekuatan akar samping cukup dalam. Tanaman ini berbentuk semak atau semak duri. Bayam merah mempunyai banyak manfaat karena mengandung zat gizi A dan C, sedikit vitamin B, kalsium, fosfor dan zat besi (Sunarjono, 2014)

2.1.4 Manfaat Tanaman Bayam Merah

Daun bayam dapat dimanfaatkan sebagai sayuran yang diolah menjadi berbagai macam makanan, antara lain sayur bening, sayur lodeh, pecel, rempeyek bayam dan lalap Supriati dan Herliana (2014).

Menurut Pradana dkk (2017), bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) memiliki bahan sintesis yang berbeda seperti nutrisi, niasin, mineral (kalsium, mangan, fosfor dan besi), serat, karotenoid, klorofil, alkaloid, flavonoid, saponin dalam tubuh. daun dan polifenol pada batangnya. Bayam merah mempunyai empat manfaat utama, yaitu menurunkan kolesterol, meningkatkan daya serap, sebagai musuh diabetes dan dapat mengurangi risiko timbulnya penyakit, dengan banyak manfaat yang diperoleh dengan

mengonsumsi bayam merah sehingga meningkatkan khasiat sayuran ini sangatlah penting.

2.1.5 Syarat Tumbuh Tanaman Bayam Merah

Bayam merah dapat berkembang sepanjang tahun, baik di dataran rendah maupun tinggi. Oleh karena itu, tanaman ini dapat ditanam di persemaian dan pembibitan di rumah. Bayam merah biasanya tumbuh di daerah kering yang bergantung pada sistem air. Waktu pembentukan yang baik adalah menjelang awal musim hujan atau menjelang awal musim kemarau. Bayam merah akan tumbuh dengan baik bila ditanam pada tanah dengan ketajaman (pH tanah) sekitar 6-7. Dengan asumsi pH di bawah 6, tanaman bayam merah akan layu. Sementara itu, pada pH di atas 7, tanaman bayam merah akan mengalami klorosis, khususnya warna putih kekuningan, terutama pada daun muda (Saparinto, 2013).

Suhu udara yang ideal adalah sekitar 20 - 32° C. Tanaman ini membutuhkan banyak air, jadi sebaiknya ditanam menjelang awal musim hujan. Dapat ditanam menjelang awal musim kemarau pada tanah yang gembur dan matang. Apalagi bisa mengisi tanah lumpur asalkan tanah tersebut diberi kompos secukupnya. Untuk menanam bayam merah di lahan yang luas, penyediaan air harus dimungkinkan dengan mengalihkan air melalui selokan di antara bedengan. Bagi tanaman bayam merah yang berada di pekarangan rumah atau pekarangan kecil, khususnya di dalam pot, penyediaan air harus dapat dilakukan dengan cara menyiramnya (Saparinto, 2013).

2.2 Pupuk Kandang Ayam

Pupuk yang berasal dari ayam atau unggas mempunyai kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan jenis hewan peliharaan lainnya. Penyebabnya, kotoran unggas yang kental tercampur dengan cairan kompos. Sebelum dimanfaatkan, kotoran tersebut harus melalui interaksi pengomposan, sehingga sifat pupuk tidak terikat dengan proporsi C/N yang tinggi sehingga mikroorganisme memerlukan investasi yang lebih lama untuk menyelesaikan siklus pembusukannya (Novizan, 2001). Berdasarkan pembuatan suplemen, kandungan

suplemen pada pupuk kandang ayam 3 (tiga) kali lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan suplemen pada hewan vertebrata. Selain itu, pupuk kandang ayam memiliki kadar fosfor yang lebih tinggi dibandingkan kompos hewan peliharaan lainnya.

Secara umum pemberian pupuk kandang lebih memperbaiki sifat fisik tanah. Beberapa sifat fisik tanah yang diperbaiki antara lain struktur tanah menjadi gembur, warna tanah menjadi coklat kekuningan. Pengaruh pupuk kandang ayam, terhadap sifat tanah yaitu dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), kenaikan daya serap tanah terhadap air dan terhadap sifat biologi dapat menaikkan kondisi kehidupan jasad renik di dalam tanah. Hal ini berarti semakin banyak pupuk kandang ayam diberikan maka akan semakin banyak pula jasad renik yang melakukan proses pembusukan, dengan demikian akan tercipta tanah yang kaya zat hara Marsono (2011). Hasil penelitian Lumbantobing (2019) menyatakan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15 dan 20 HSPT, berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur pengamatan 15 dan 20 HSPT. Selanjutnya berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah panen dan bobot jual panen kalian Lumbantobing. (2019)

2.3 Pupuk Urea

Pupuk urea adalah pupuk buatan yang merupakan pupuk tunggal, mengandung unsur hara utama nitrogen (46%), berbentuk butiran (pril) atau gelintiran (granular) dengan rumus kimia $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ (BSN 1992). Urea ditemukan pertama kali oleh Hilaire Roulle pada tahun 1773. Senyawa ini merupakan senyawa organik pertama yang berhasil disintesis dari senyawa anorganik sehingga sering disebut sebagai pupuk anorganik Leiwakabessy dan Sutandi,(2004).

Sebelum hidrolisis terjadi, urea bersifat mobile seperti nitrat dan ada kemungkinan tercuci ke bawah zona perakaran. Kejadian ini dimungkinkan terutama jika curah hujan tinggi dan struktur tanah yang remah. Di samping itu

perlu diperhatikan sifat urea yang dapat berubah menjadi nitrat ini, karena hal ini memperbesar turunnya efisiensi urea Damanik dkk (2011).

Pupuk urea mengandung unsur nitrogen yang sangat bermanfaat bagi tanaman. Nitrogen diperlukan tanaman untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun. Selain itu, nitrogen berperan dalam sintesis klorofil, karena N merupakan penyusun utama dari molekul klorofil sehingga sangat diperlukan dalam proses fotosintesis. Selain itu unsur N bagi tanaman berperan untuk pembentukan protein, N sangat diperlukan untuk semua reaksi enzimatik tanaman (Uchida, 2000).

