

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman buah naga awal mulanya berasal dari Meksiko, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Kemudian pada tahun 2000 buah naga masuk ke Indonesia dari Thailand dan menjadi populer serta dibudidayakan menjadi tanaman pertanian di beberapa daerah di Indonesia (Emil, 2011). Buah naga mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 2001, diketahui daerah yang pertama kali menanam buah naga adalah Pasuruan ke arah Tosari, desa Pohgading, Kecamatan Pasrepan dan daerah yang mengembangkannya yaitu Pasuruan, Jember, Mojokerto, dan Jombang (Kristanto, 2014).

Buah naga merah merupakan salah satu varietas buah naga yang cukup terkenal. Buah naga merah kini sudah mulai banyak dijumpai, mulai dari Pasar Tradisional maupun *supermarket*. Samadi (2013), menyatakan, pengembangan tanaman buah naga memiliki prospek yang baik, karena selain untuk memenuhi permintaan pasar juga sebagai pendukung pendapatan petani, perluasan kesempatan kerja serta peningkatan pendapatan Negara dengan memacu pertumbuhan ekspor.

Buah naga berdaging merah (*Hylocereus polyrhizus*) adalah buah yang paling banyak diminati dibandingkan dengan buah naga lainnya, karena cita rasanya yang manis dan warna buahnya merah dan menarik. Warna merah pada daging dan kulit buah naga juga dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan hingga kosmetik seperti lipstik (Anggraini dan Ginting, 2017).

Menurut Firdaus, dkk. (2019), buah naga merah banyak mengandung antioksidan yang baik untuk mencegah kanker, tidak hanya itu buah naga merah juga banyak mengandung fosfor yang baik untuk perkembangan tulang dan gigi dan serat untuk mencegah sembelit. Menurut Emil (2011), buah naga merah juga mengandung karotenoid yang sangat baik untuk menjaga kesehatan mata, mengurangi tekanan emosi, dan menetralkan racun dalam darah. Selain itu secara umum kandungan nutrisi dari buah naga merah adalah sebagai berikut (Tabel. 1)

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Naga Merah per 100 gram

No	Kandungan	Kadar
1	Air (g)	8,25 – 8,3
2	Protein (g)	0,16 – 0,23
3	Lemak (g)	0,21 – 0,61
4	Serat (g)	0,7 – 0,9
5	Betakaroten (mg)	0,005 – 0,012
6	Kalsium (mg)	6,3 – 8,8
7	Fosfor (mg)	30,2 – 36,1
8	Besi (mg)	0,55 - 60,65
9	Vitamin B1 (mg)	0,28 – 0,30
10	Vitamin B2 (mg)	0,043 - 0,045
11	Vitamin C (mg)	8 – 9
12	Niasin (mg)	1,297 - 1,300

Sumber: Taiwan Food Industry development and reseach Authorities dalam Panjuantiningrum, 2009

Thailand dan Vietnam saat ini menjadi Negara pengeksport buah naga terbesar di dunia. Negara tujuan ekspor antara lain Hongkong, China, Amerika Serikat, dan berbagai negara di Eropa (Firdaus, dkk., 2019). Di Indonesia sendiri Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur merupakan daerah sentral buah naga. Luasannya mencapai 2.479 ha dengan produksi 35.687 ton pada tahun 2019. Kabupaten Banyuwangi memasok hampir 80% kebutuhan buah naga dalam negeri, hal ini memungkinkan buah naga lokal mampu diekspor keluar negeri jika dikembangkan dengan baik, karena buah naga di Indonesia dapat dipanen sepanjang tahun (Kementan, 2020).

Demi memenuhi permintaan pasar tentunya di butuhkan hasil yang cukup. Proses pemeliharaan Tanaman buah naga merah yang baik akan menghasilkan panen yang optimal. Kegiatan pemeliharaan tanaman buah naga merah diantaranya adalah pemupukan yang bertujuan untuk meningkatkan unsur hara pada media tanam. Kegiatan pemeliharaan lainnya seperti pengikatan batang, penyiangan, pemangkasan sulur dan pengendalian hama dan penyakit. Pengikatan batang dilakukan agar tanaman tumbuh lurus keatas pada setiap sisi sisi tiang penyangga, penyiangan dilakukan apabila gulma di sekitar tanaman sudah tumbuh, pemangkasan sulur merupakan kegiatan memangkas sulur air dan membentuk batang pokok serta pengaturan cabang produktif. Kegiatan pengendalian hama dan penyakit adalah dengan membuang batang yang rusak akibat serangan hama dan penyakit.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mempelajari pemeliharaan tanaman buah naga merah seperti pemupukan, pengikatan batang, dan pengendalian hama dan penyakit.

1.3 Gambaran Umum Perusahaan

Sabina Lumbung Persada berlokasi di gang jaling, jalan Hj. Lubis, Desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Lokasi lahan produksi Sabina Lubung Persada memiliki jenis tanah podsolid. Ketinggian tempat 120 mdpl, dengan curah hujan 12,29 mm/tahun serta memiliki suhu 26°C- 32°C.

Sabina Lumbung Persada didirikan oleh bapak Hj. Darman Lubis dan keluarganya pada tahun 2017. Sabina Lumbung Persada merupakan salah satu perusahaan hortikultura, khususnya buah buahan. Selain sebagai kebun produksi Sabina Lumbung Persada juga berfungsi sebagai kebun rekreasi hingga sekarang. Komoditi yang dikembangkan oleh Sabina lumbung persada ada 3 yaitu buah naga merah, buah naga putih dan pepaya *California*

Lahan tanaman buah naga di Sabina Lumbung Persada terbagi mejadi 5 blok yaitu blok A, C, D dan E ditanami tanaman buah naga merah, serta blok B ditanami tanaman buah naga putih, yang terdiri dari 4 tanaman dalam 1 tiang penyangga dan memiliki jarak antar tanaman 3 x 3 meter. Luas lahan, jumlah tiang dan populasi tanaman buah naga di Sabina Lumbung Persada ditampilkan dalam tabel 2.

Tabel 2. Luas lahan, jumlah tiang dan populasi tanaman buah naga di Sabina Lumbung Persada

Blok	Luas Lahan M ²	Tiang		Populasi	Keterangan
		Sudah ditanami	Belum ditanami		
A	2.970	330	-	1.320	Tan. Buah naga merah
B	2.970	330	107	107	Tan. Buah naga putih
C	1.701	189	-	756	Tan. Buah naga merah
D	4.338	452	30	1.928	Tan. Buah naga merah
E	5.400	400	200	24.000	Tan. Buah naga merah
Total	17.379	1.931	337	28.111	-

Sabina Lumbang Persada memiliki 13 karyawan, mulai dari pengawas lapang hingga pekerja lapang. Dengan struktur organisasi pada Gambar 1

33



Gambar 1. Struktur Organisasi Sabina Lumbang Persada

Pemilik dan pendiri, Pemilik saat ini adalah oleh bapak Achyarmansyah Lubis dan bapak Hj. Darman Lubis sebagai pendiri Pendiri Sabina Lumbang persada. Pengawas lapang adalah oleh bapak Afif dan admin adalah oleh Diska dengan pekerja lapang serta keamanan yang berjumlah 12 orang.

1.4 Kontribusi

Adapun kontribusi yang diharapkan dari penulisan tugas akhir ini adalah mampu memberikan pengalaman, mampu menerapkan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan dan praktik bagi penulis, mampu memberikan wawasan bagi penulis dan mahasiswa Politeknik Negeri Lampung, mampu memberikan literature bagi mahasiswa Politeknik Negeri Lampung, serta mampu memberikan manfaat dan informasi bagi pembaca tentang perawatan tanaman buah naga merah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi Tanaman Buah Naga

Tanaman buah naga atau yang dalam bahasa Inggrisnya disebut Dragon Fruit merupakan buah dari tanaman yang termasuk jenis kaktus. Dari sejumlah jenis kaktus, buah yang banyak dibudidayakan secara komersial adalah subfamili *hylocerenaceae* terutama dari genus *Hylocereus* dan *Selenicereus*, antar lain *Hylocereus undatus* (daging putih kuli merah), *Hylocereus costaricensis* (daging super merah kulit kehitaman) dan *Sereniceus megalanthus* (daging putih kulit kuning) (Samadi, 2013)

Berdasarkan data yang didapat dari daerah pasuruan oleh Rahmawati dan Edwin (2009), tanaman buah naga terdiri dari akar, batang, buah, dan bunga. Tanaman buah naga merah memiliki bentuk batang segitiga dengan warna hijau tua dan duri yang rapat serta terdapat lekukan yang sedikit (5-15mm). Bunganya berwarna putih bersih dengan kelopak bunga berwarna hijau kemerahan. Buahnya berbentuk bulat dengan daging buah dan kulitnya berwarna merah tua. Bentuk morfologi tanaman buah naga dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Morfologi Tanaman Buah Naga Merah

2.2 Syarat Tumbuh

Tanaman buah naga merupakan tanaman yang mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Namun, secara umum ada beberapa syarat penting yang harus dipenuhi agar tanaman buah naga dapat tumbuh subur. Menurut Kristanto (2009), curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman buah naga ialah sekitar 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun, akan tetapi

tanaman buah naga masih dapat tumbuh pada curah hujan 600-1.300 mm/tahun. Intensitas sinar matahari yang disukai tanaman buah naga sekitar 70-80%, oleh sebab itu sebaiknya lahan untuk budidaya tanaman buah naga tidak terdapat naungan. tanaman buah naga akan tumbuh dan berkembang lebih baik jika ditanam di daerah dataran rendah antara 0-350 mdpl dan memiliki derajat keasaman (pH) tanah 6,5-7. Suhu yang cocok untuk tanaman buah naga antara 26°-28°C dan kelembapan 70-90%.

2.3 Kegiatan Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil produksi yang lebih baik. Kegiatan tersebut seperti pengikatan batang, pengairan, penyiangan, pemupukan, pemangkasan, dan pengendalian hama dan penyakit.

1. Pengikatan Batang

Tanaman buah naga pertumbuhannya harus lurus keatas pada sisi sisinya agar tidak saling bertabrakan (Samadi. 2013). Selain itu, batang dan cabang tanaman buah naga diarahkan keatas agar tanaman buah naga mendapatkan paparan sinar matahari dengan baik sehingga dapat berbuah maksimal. Batang diikat pada sisi tiang penyangga menggunakan tali supaya merayap dan tidak roboh (Emil. 2011). Pengikatan tanaman pada tiang penyangga dilakukan pertama kali pada saat tanam (Santoso. 2013). Pada saat mengikat batang tanaman tidak boleh terlalu kencang agar batang tidak patah dan terjepit dan supaya akar udara lebih kokoh menempel pada tiang penyangga (Ramadhan, dkk., 2015).

2. Pengairan

Air merupakan faktor yang penting dalam proses pertumbuhan tanaman, meskipun tanaman buah naga termasuk jenis kaktus yang tahan terhadap kekeringan, namun apabila kekurangan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktifitas tanaman. Tanaman buah naga membutuhkan pengairan yang rutin pada masa pertumbuhannya untuk membantu proses fisiologisnya. Pada musim kemarau, terutama saat masa vegetatif tanaman buah naga penyirama harus dilakukan 3 s/d 4 hari sekali untuk menjaga ketersediaan air, akan tetapi saat musim hujan dengan curah hujan yang tinggi penyiraman kadang tidak perlu dilakukan (Wijayanto dan Indah. 2016). Penyiraman dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti membuat sistem pengairan, mengandalkan turunnya hujan

ataupun manual dengan menggunakan gembor dan selang, seperti yang dilakukan di tempat praktik kerja lapang, pengairan dilakukan dengan mengandalkan turunnya hujan dan manual menggunakan gembor.

3. Penyiangan

Gulma merupakan salah satu OPT yang sering menjadi masalah dalam budidaya tanaman dengan cara bersaing dalam memperoleh air dan unsur hara dari dalam tanah. Gulma juga mengeluarkan eksudat yang dapat menjadi racun bagi tanaman. Selain itu gulma juga dapat menjadi inang bagi hama, pathogen maupun virus. Oleh karena itu, sebaiknya gulma yang tumbuh dipermukaan sekitar tanaman buah naga harus secepatnya dibersihkan atau dicabut. Penyiangan gulma biasanya dilakukan dengan menggunakan alat seperti cangkul, sabit, maupun mesin pemotong rumput, atau menggunakan herbisida secara intensif 1 bulan sekali dan bergantung pada kondisi gulma (Suparwata dan Mohammad, 2018). Menurut Samadi (2010), Penyiangan gulma dapat dilakukan bersamaan dengan pembumbunan dan pemupukan untuk menghemat biaya tenaga kerja.

4. Pemupukan

Pemupukan berfungsi untuk meningkatkan unsur hara dalam tanah, hal ini penting dalam budidaya tanaman buah naga, agar tanaman dapat tumbuh subur dan berbuah secara maksimal. Emil (2010), menyatakan selama masa perawatan tanaman buah naga memerlukan pemupukan secara teratur 4-6 sekali dengan dosis dan frekuensi pemberian pupuk disesuaikan dengan tingkat kesuburan tanah. tanaman yang kekurangan. Pada masa vegetatif unsur N sangat diperlukan, memasuki masa generatif unsur P dan K yang tinggi dibutuhkan tanaman untuk proses pembungaan dan pembuahan.

5. Pemangkasan

Pemangkasan adalah kegiatan membuang cabang/ batang untuk membentuk percabangan dan membentuk cabang produktif dengan tujuan untuk memperoleh keseimbangan pertumbuhan sehingga produktivitasnya tinggi. Pemangkasan biasanya dilakukan pada masa pertumbuhan vegetatif untuk membentuk cabang pokok dan cabang menjadi teratur (Emil. 2010). Hal ini juga disampaikan Samadi (2013), pemangkasan tanaman buah naga bertujuan untuk pembentukan batang pokok dan pengaturan cabang yang produktif. Membentuk

cabang pokok yaitu dengan memilih satu batang yang akan dipelihara sebagai batang utama. Pengaturan cabang produktif adalah dengan memilih 3-4 cabang produktif per tanaman dan diarahkan keluar supaya mendapat sinar matahari penuh. Pada setiap cabang pertama dapat dipelihara dua cabang produktif kedua. Dengan demikian setiap tanaman memiliki 6 – 8 cabang yang harus dipertahankan sampai berbuah.

Menurut Suparwata dan Mohammad (2018), Kegiatan pemangkasan dilakukan pada, cabang tiang panjatan yang hidup agar tidak terjadi kompetisi dalam penyerapan unsur unsur hara dan menaungi tanaman buah naga, cabang air tanaman buah naga supaya mengurangi serapan nutrisi pada cabang yang tidak produktif, dan cabang yang telah berbuah karena biasanya setelah berbuah cabang tanaman naga tidak berbuah kembali dan dapat dijadikan sebagai bibit kembali.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Serangan hama dan penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas produksi dalam budidaya. Oleh karena itu hama dan penyakit perlu dilakukan pengendalian. Menurut Nurhafizhah (2020), hama yang menyerang tanaman buah naga adalah bekicot, kutu kebul, burung, lalat buah, tunggau, kumbang, dan belalang.

Selain hama, ada juga penyakit yang menyerang tanaman buah naga. Mikroorganisme patogenik seperti bakteri, fungi dan virus menjadi penyebab penyakit bagi tanaman hortikultura (Kartika,dkk., 2018). Menurut Chandra (2020), penyakit yang menyerang tanaman buah naga adalah karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Neofusicoccum parvum* dengan gejala penyakit berupa bercak pada bagian batang tanaman buah naga, antraknosa yang disebabkan oleh cendawan *Neoscytalidium dimidiatum* dengan gejala penyakit berupa bulatan berwarna hitam dan kering pada bagian pinggirannya dan busuk buah yang disebabkan oleh *Colletotrichum gloesporioides* memiliki gejala berupa busuk buah pada bagian kulit buah naga. Penyakit tersebut disebabkan oleh fungi. Emil (2011),tt menyatakan ada beberapa penyakit yang menyerang tanaman buah naga, yaitu layu fusarium yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium Oxysporium*, busuk pangkal batang yang disebabkan oleh cendawan *Sclerotium rolfsi sacc* dan busuk bakteri yang disebabkan oleh *Pseudomonas sp*. Penyakit tersebut apabila

tidak diatasi dapat menjalar lebih luas dan dapat menyebabkan kematian pada tanaman buah naga.

Munculnya hama dan penyakit pada tanaman buah naga, maka perlu dilakukan pengendalian. Menurut Kartika, dkk., (2018), tindakan yang dapat dilakukan untuk menghindarkan tanaman dari serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) adalah (a) preferentif yaitu mencegah adanya serangan, (b) supresif yaitu mengurangi serangan yang ada serendah mungkin, (c) eradikatif yaitu menghancurkan dan memusnakan tanaman yang terserang.

Beberapa hama yang menyerang tanaman buah naga merah adalah sebagai berikut:

a. Bekicot

Bekicot biasanya ditemukan pada bagian sulur tanaman buah naga. Akibat dari serangan bekicot pada sulur dapat menyebabkan sulur patah atau kering sehingga mudah terserang penyakit (Sari, dkk., 2019). Cara pengendalian hama bekicot menurut Kristriandiny dan Slamet (2016), dapat dilakukan dengan cara membuang bekicot yang ada disekitar tanaman buah naga dengan cara manual.

b. Semut

Semut merupakan salah satu hama yang menyerang tanaman buah naga merah. Gigitan semut mengakibatkan permukaan kulit buah menjadi coklat dan tampilannya tidak menarik lagi. Selain itu, semut juga merusak batang tanaman buah naga dengan membuat sarang pada batang dengan cara melubangi (Sari, dkk., 2019). Menurut Samadi (2013), pengendalian hama semut dapat dilakukan dengan cara mekanis dengan memangkas bagian tanaman yang terserang agar tidak dijadikan sarang. Selain pengendalian secara mekanis, pengendalian juga dilakukan secara kimiawi dengan melakukan penyemprotan insektisida

c. Kutu Kebul

Kutu kebul banyak ditemukan pada buah bagian sisik maupun permukaan kulit buah. Gejala serangan kutu kebul mengakibatkan kerusakan pada buah, permukaan kulit buah berselaput dan tampak kotor (Nurhafizhhah, dkk., 2021). Keberadaan kutu kebul juga mengundang kehadiran semut. Semut memanfaatkan embun madu untuk makanannya, sehingga semut melindungi kutu

kebul dari serangan predator dan membantu dalam penyebaran kutu kebul (Sari, dkk., 2019).

d. Lalat buah

Lalat buah merupakan salah satu hama yang banyak menyerang buah-buahan. Serangan lalat buah dapat mengakibatkan gagal panen. Lalat buah menyerang buah naga dengan meletakkan telur pada jaringan dibawah kulit buah, kemudian telur menetas menjadi larva dan mulai memakan daging buah hingga terjadi pembusukan (Sari, dkk., 2019).

e. Ayam kampung

Ayam kampung dianggap sebagai hama dikarenakan memakan buah naga yang menjuntai kebawah mendekati permukaan tanah. Kebun buah naga yang terserang biasanya lokasi yang berdekatan dengan perumahan penduduk. Menurut Sari, dkk., (2019), serangan ayam cukup parah yaitu dengan memakan buah naga sehingga mengakibatkan berkurangnya hasil panen. Ayam dapat menjagkau buah naga yang menjuntai hingga ketinggian 70cm dari permukaan tanah.

Selain hama, tanaman buah naga merah juga diserang oleh penyakit yang menyerang pada batang dan buah. Menurut Kristriandiny dan Slamet (2016) penyakit yang menyerang tanaman buah naga adalah busuk lunak batang. Penyakit ini disebabkan oleh *Phytophthora sp.* yang menimbulkan gejala sulur berair dan busuk berwarna coklat. Penyakit ini menyerang bagian tangan sulur, pangkal maupun ujung. Pengendalian penyakit yang dilakukan yaitu dengan memotong batang yang terserang penyakit secara tuntas atau eradikasi.