

**INVENTARISASI GULMA PADA WILAYAH PERKEBUNAN BAWANG
MERAH DI DESA BATUNONI, KECAMATAN ANGGERAJA,
KABUPATEN ENREKANG, SULAWESI SELATAN**

JUNDULLAH. H

H41114319



**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

**INVENTARISASI GULMA PADA WILAYAH PERKEBUNAN BAWANG
MERAH DI DESA BATUNONI, KECAMATAN ANGGERAJA,
KABUPATEN ENREKANG, SULAWESI SELATAN**

*Skripsi ini dibuat untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Sains pada Departemen Biologi, Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin*

JUNDULLAH. H

H41114319



**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**INVENTARISASI GULMA PADA WILAYAH PERKEBUNAN BAWANG
MERAH DI DESA BATUNONI, KECAMATAN ANGGERAJA,
KABUPATEN ENREKANG, SULAWESI SELATAN**

JUNDULLAH. H

H41114319



Pembimbing Utama

Dr. Elis Tambaru, M.Si
NIP. 19630102 199002 2 001

Pembimbing Pertama

Dr. Eva Johannes, M.Si
NIP. 19610217 198601 2 007

**Mengetahui,
Ketua Departemen Biologi
Fakultas MIPA UNHAS**

Dr. Nur Haedar, S.Si, M.Si
NIP: 19680129 199702 2 001

Ujian sidang Sarjana : 30 Nopember 2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jundullah. H

Nim : H41114319

Judul Skripsi : Inventarisasi Gulma Pada Wilayah Perkebunan Bawang Merah
di Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang,
Sulawesi Selatan.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Hasanuddin atau Perguruan Tinggi lainnya

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Hasanuddin.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 30 Nopember 2020

Yang membuat pernyataan



Jundullah. H

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah wabarakatuh

Salam sejahtera untuk kita semua

Segala puji bagi Allah Subhana Wata'ala atas nikmat Islam dan nikmat Kesehatan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Inventarisasi Gulma pada Wilayah Perkebunan Bawang Merah di Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata Satu (S1) di Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar. Tidak lupa pula penulis haturkan salam dan shalawat atas junjungan Nabiullah Muhammad Sallallahu Alaihi Wasallam yang telah membawa kita dari alam jahiliyah menuju alam terang menerang yang penuh dengan cahaya.

Penyusunan tugas akhir ini terselesaikan dengan izin Allah Subhana Wata'ala yang telah memberikan kemudahan, kesempatan dan keinginan dalam hati saya, Allah juga memberikan bantuannya melalui orang tua penulis dengan dorongan semangat, bantuan dan bimbingan dari pahlawan dalam hidup penulis yaitu kedua orang tua, Bapak Almarhum Hasan yang telah lebih dahulu dipanggil oleh sang pencipta dan Ibu Dra. Suriani yang telah melahirkan, membesarkan, merawat dan selalu memberikan semangat cinta dan kasih sayangnya yang tulus kepada penulis, semoga Allah selalu melindungi, menjaga dan memberikan tempat terindah di akhirat kelak bagi kalian. Terima kasih juga kepada saudaraku

dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat yang tidak henti-hentinya kepada penulis, semoga Allah senantiasa mencurahkan kasih sayang-Nya kepada kita semua.

Terima kasih kepada Ibu Dr. Elis Tambaru, M.Si. selaku Pembimbing Utama dan Ibu Eva Johannes, M.Si. selaku Pembimbing Pertama dan Penasehat Akademik (PA) yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dukungan moril dan materil penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi, semoga Allah membalas kebaikan Ibu yang terbaik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- Rektor Universitas Hasanuddin Ibu Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu M.A beserta jajarannya
- Bapak Dr. Eng Amiruddin, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
- Ibu Dr. Nur Haedar, S.Si., M.Si selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin
- Kepada Tim Penguji Ibu Dr. Elis Tambaru, M.Si, Ibu Dr. Eva Johannes, M.Si, Bapak Drs. Muh. Ruslan Umar, M.Si, Bapak Drs. Ambeng, M.Si yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik yang membangun bagi penulis.
- Kepada saudara seperjuangan Keluarga Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (KM FMIPA) 2014 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala dukungan, motivasi dan rasa kasih sayang yang diberikan kepada penulis.

- Kepada Saudara terbaikku BIOALTRUISTIK (Biologi Angkatan 2014) yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah menemani, memotivasi dan memberikan dukungan kepada penulis.
- Terima kasih kepada rekan, adik-adik dan kakak-kakak di HIMBIO FMIPA Unhas yang telah menjadi keluarga yang selalu memberikan motivasi dan saran kepada penulis.
- Terima kasih kepada Ibu Salma yang memberikan kebunnya sebagai lahan percobaan untuk penelitian penulis.
- Terima kasih kepada Muhammad Abdul, S.Si, Firqah Indzar, S.Si, Muhammad Ihsan yang telah berpartisipasi aktif dalam membantu jalannya penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
- Terima kasih kepada semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu dalam penulisan ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai jenis gulma pada tanaman bawang merah.

Makassar, 30 Nopember 2020

Penulis

ABSTRAK

Identifikasi dan Inventarisasi gulma di lahan perkebunan bawang merah di Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan telah dilakukan pada Bulan Maret sampai Mei 2020. Tujuan penelitian untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi jenis-jenis gulma pada tanaman bawang merah *Allium cepa* L. var. *Aggregatum* di perkebunan bawang merah di Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. Metode penelitian adalah metode plot dan metode jelajah dengan jenis penelitian deskriptif yang bersifat eksploratif. Data yang diperoleh diidentifikasi, dibuatkan kunci identifikasi, dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa jenis-jenis gulma ada 2 Classis: Monocotyledoneae dan Dicotyledoneae. Jumlah keseluruhan gulma yaitu: 25 Species dan 10 Familia, terdiri dari 4 jenis gulma rumput *grasses* dan 1 Familia Poaceae/ Gramineae, 4 jenis gulma teki *sedges* dan 1 Familia Cypercaee, dan 17 jenis gulma daun lebar *Broad-leaved* dan 8 Familia: Asteraceae, Plantaginaceae, Portulacaceae, Solanaceae, Amaranthaceae, Euphorbiaceae, Oxalidaceae, Verbenaceae. Jenis gulma yang mendominasi berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP %) tertinggi pada *Ageratum conyzoides* L. INP 60,47 % dan terendah pada *Portulaca oleracea* L. INP 3,31 %

Kata kunci: Gulma, Teki, Rumput, Daun Lebar, Bawang Merah.

ABSTRACT

Identification and inventory of weeds in shallot plantation land in Batunoni Village, Anggeraja District, Enrekang Regency, South Sulawesi was conducted on March till May 2020. The research objective was to inventory and identify the types of weeds on *Allium cepa* L. var. *Aggregatum* in a shallot plantation in Batunoni Village, Anggeraja District, Enrekang Regency. The research method is the Plot Method and Exploratory Method with descriptive exploratory research. The data obtained were identified, an identification key was made, and analyzed descriptively. The results showed that there were 2 classis of the types of rolls: Monocotyledoneae and Dicotyledoneae. The total number of weeds is 25 species and 10 familia, consisting of 4 types of grasses and 1 familia Poaceae/ Gramineae, 4 types of sedges and 1 familia Cyperaceae, and 17 types of broad-leaf weeds and 8 familia: Asteraceae, Plantaginaceae, Portulacaceae, Solanaceae, Amaranthaceae, Euphorbiaceae, Oxalidaceae, Verbenaceae. Weeds that dominate are *Ageratum conyzoides* L. INP 60,47 % and lowest on *Portulaca oleracea* INP 3,31%.

Keywords: Wedd, sedges, grasses, broad-leaves, Shallot.

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
I.4 Waktu dan Tempat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Bawang Merah <i>Allium cepa</i> L. Var. <i>Aggregatum</i>	6
II.1.1 Kalsifikasi Bawang Merah	6
II.1.2 morfologi bawang merah	6
II.1.3 Manfaat bawang merah	8

II.2 Gulma	8
II.2.1 Definisi Gulma	8
II.2.2 Deskripsi Gulma	10
II.3 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Alat dan Bahan	17
III.2 Metode Penelitian	17
III.3 Prosedur kerja	17
III.3.1 Observasi Lapangan dan Penentuan Lokasi Penelitian	17
III.3.2 Inventarisasi dan Identifikasi Gulma	18
III.3.3 Menghitung Indeks Nilai Penting Gulma yang Ditemukan	18
III.3.4 Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
IV.1 Hasil	20
IV.2 Pembahasan	24
IV.2.1 Kunci Idetifikasi Gulma yang Tumbuh di Lahan Perkebunan Bawang Merah di Dusun Locok, Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan	24
IV.2.2 Hasil Penelitian dan Kunci Identifikasi Tabel 1 Jenis Gulma pada Lahan Perkebunan Tanaman Bawang Merah di Dusun Locok, Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan	29
IV.2.3 Hasil penelitian Tabel 2 perhitungan INP Gulma lahan perkebunan tanaman bawang merah di desa batunoni kecamatan anggeraja kabupaten enrekang sulawesi selatan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
V.1 Kesimpulan	62

V.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Species Gulma Pada Lahan Perkebunan Tanaman Bawang Merah di Dusun Locok Desa Batunoni Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan	20
2. Nilai Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif dan Indeks Nilai Penting Gulma yang Ditemukan di Wilayah Perkebunan Bawang Merah Dusun Locok, Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Plantago major</i>	29
2. <i>Bidens pilosa</i>	30
3. <i>Socnhus oleraceus</i>	31
4. <i>Portulaca oleracea</i>	32
5. <i>Amaranthus viridis</i>	34
6. <i>Eupatorium odoratum</i>	35
7. <i>Agertaum conyzoides</i>	36
8. <i>Emilia sonchifolia</i>	37
9. <i>Euphorbia hirta</i>	38
10. <i>Galinsoga parviflora</i>	39
11. <i>Stachytarpetta jamaicensis</i>	40
12. <i>Crassochepalum crepidiodies</i>	41
13. <i>Solanum torvum</i>	43
14. <i>Solanum nigrum</i>	44
15. <i>Synedrella nudiflora</i>	45
16. <i>Euphorbia heterophylla</i>	46
17. <i>Oxalis corniculata</i>	47
18. <i>Kyllinga brevifolia</i>	48
19. <i>Cyperus eragrotis</i>	49
20. <i>Cyperus tenuispica</i>	50
21. <i>Fimbristylis dichotoma</i>	52

22. <i>Eleusine indica</i>	53
23. <i>Axonopus compressus</i>	54
24. <i>Cynodon dactylon</i>	55
25. <i>Leptocloa chinensis</i>	56
26. A. Hasil Panen Bawang Merah Dengan Adanya Gulma	
B. Hasil Panen Bawang Merah Tanpa Adanya Gulma	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Foto Perkembangan Gulma di Perkebunan Bawang Merah	70
2. Foto Pengambilan Sampel dan Penimbangan	71
3. Foto Sampel Gulma	72
4. Jumlah Individu Gulma di Perkebunan Bawang Merah	73

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang mempunyai peranan yang cukup besar terhadap perekonomian Indonesia karena sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi dan penyedia lapangan kerja. Selain itu, sektor pertanian juga merupakan penyedia bahan baku bagi industri pengolahan makanan dan minuman atau agroindustri, juga merupakan pilar utama dalam menopang ketahanan pangan negara karena sumbangannya terhadap pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat Indonesia. Hortikultura (sayuran dan buah-buahan) termasuk dalam subsektor tanaman bahan makanan yang juga memberikan kontribusi terhadap pendapatan nasional (Nurhapsa dan Arham, 2016).

Bawang merah adalah tanaman tertua dari silsilah tanaman yang dibudidayakan oleh manusia. Hal ini dapat diketahui dari sejarah bangsa Mesir pada masa dinasti pertama dan kedua (3200- 2700 SM), yang melukiskan bawang merah pada patung-patung peninggalan mereka. Tanaman bawang merah diperkirakan berasal dari kawasan Asia, kemudian menyebar ke seluruh dunia, pengembangan dan pembudidayaan yang serius, bawang merah menjadi salah satu tanaman komersial di berbagai negara di dunia (Aryanta, 2019). Di Indonesia terdapat beberapa daerah yang menjadi sentra dan pemasok utama bawang merah diantaranya Brebes, Bima dan Enrekang.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai

arti penting bagi masyarakat. Meskipun bukan merupakan kebutuhan pokok, akan tetapi selalu dibutuhkan sebagai pelengkap masakan dan merupakan bahan tidak tersubstitusi serta secara tradisional digunakan sebagai obat penurun panas oleh masyarakat lokal. Akhir-akhir ini, permintaan akan bawang merah dipasaran semakin meningkat, namun tidak dapat diimbangi dengan produksi tanaman bawang merah ditingkat petani (Soamole, dkk., 2018).

Beberapa masalah yang dihadapi petani dalam pembudidayaan bawang merah, antara lain adalah ketersediaan benih bermutu belum mencukupi secara tepat (waktu, jumlah, dan mutu), penerapan teknik budidaya yang baik dan benar belum dilakukan secara optimal, sarana dan prasarana masih terbatas, kelembagaan usaha di tingkat petani belum dapat menjadi pendukung usaha budidaya, harga cenderung berfluktuasi dan masih dikuasai oleh tengkulak, dan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) semakin bertambah (Suryaningsih, dkk., 2011).

Kehadiran gulma di sepanjang siklus hidup tanaman budidaya tidak selalu berpengaruh negatif, suatu periode ketika gulma harus dikendalikan dan terdapat periode ketika gulma juga dibiarkan tumbuh karena tidak mengganggu tanaman. Kehadiran gulma pada lahan pertanaman tidak jarang menurunkan hasil dan mutu tanaman. Penurunan hasil pada tanaman secara umum bergantung pada jenis gulma, kepadatan, lama persaingan, dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma. Kehilangan hasil akibat gulma sulit diperkirakan karena pengaruhnya tidak dapat segera diamati (Abdillah, dkk., 2016).

Umumnya gulma mempunyai daya adaptasi dan daya saing yang tinggi dengan komunitasnya berbeda-beda dari suatu tempat ke tempat lainnya pada jenis pertanaman yang sama maupun berbeda. Pada umumnya jenis-jenis gulma akan beradaptasi pada lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhannya. Gulma mudah tumbuh pada tempat yang berbeda-beda, mulai dari tempat yang kurang hara sampai yang banyak hara. Kemampuan gulma mengadakan regenerasi yang besar sekali, khususnya pada gulma *perennial* yang dapat menyebar melalui organ vegetatifnya. Begitu juga beberapa jenis gulma mampu menyebar dengan bijinya yang tersimpan di dalam tanah (Afrianto, 2016).

Kehadiran gulma pada pertanaman akan menimbulkan kompetisi yang sangat serius dalam mendapatkan air, hara, cahaya matahari dan tempat tumbuh, dampaknya hasil tanaman tidak mampu menunjukkan potensi yang sebenarnya. Secara umum dapat dikatakan bahwa besarnya pengaruh kompetisi dengan gulma sangat ditentukan oleh lokasi atau kesuburan tanah, tanaman budidaya, jenis gulma, tingkat kelembapan tanah, tingkat pengelolaan lahan, pupuk, stadia tanaman, dan tingkat populasi gulmanya. Biaya tenaga kerja untuk penyiangan gulma bisa mencapai 65 % dari total biaya produksi (Kilkoda, dkk., 2015).

Menurut hasil penelitian dari Soamole, dkk., 2018, bahwa hasil pengukuran tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan berupa pertumbuhan gulma krokot mampu memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur ke 14, 35, 42, 49, 56, 63, dan 70 hari setelah tanam (HST). Hasil perhitungan terhadap jumlah daun berpengaruh sangat nyata pada umur 35 dan 70 HST. Kehadiran gulma krokot pada tanaman bawang merah dapat

mengakibatkan turunnya jumlah umbi dikarenakan pertumbuhan gulma krokot sangat kompetitif dalam memanfaatkan nutrisi dalam tanah maupun di permukaan tanah dalam pengambilan cahaya yang lebih banyak karna pertumbuhan percabangan gulma krokot lebih cepat.

Menurut hasil penelitian Abdillah, dkk., 2016, bahwa panjang dan jumlah daun bawang merah berbeda nyata dengan perlakuan persaingan gulma, bawang merah sangat peka bersaing dengan gulma pada umur 20-40 HST, hal ini diduga karena unsur hara yang terdapat di dalam tanah telah terserap oleh gulma sehingga tanaman bawang merah kurang optimal dalam pertumbuhan karena mengalami degradasi unsur hara. Jumlah umbi dan diameter umbi bawang merah sangat berbeda nyata antara perlakuan bebas gulma dan persaingan dengan gulma, hal ini menunjukkan bahwa bawang merah tetap mampu menghasilkan umbi dalam keadaan ditekan oleh gulma namun dengan kualitas umbi yang sangat berbeda dari umbi bawang merah bebas gulma. Gulma menurunkan hasil panen secara nyata jika berada di areal pertanaman bawang merah pada umur 0-40 HST.

Cyperus rotundus mampu menurunkan hasil pertanian bawang merah sampai 89%, dan juga *Digitaria adscendens* mampu menurunkan hasil pada bawang merah hingga 43,5%, dikarenakan memiliki sifat alelopati yang mampu menghambat pertumbuhan bawang merah, sehingga hasil dari bawang merah menurun (Fitria, 2011; Lunkai, dkk., 2010).

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dilakukan penelitian mengenai inventarisasi gulma pada tanaman Bawang Merah *Allium cepa* L.var. *Aggregatum*.

I.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi jenis-jenis gulma pada tanaman Bawang Merah *Allium cepa* L. var. *Aggregatum* di perkebunan bawang merah Dusun Locok, Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan.

I.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi kepada masyarakat umum serta para peneliti mengenai gulma pada tanaman Bawang Merah *Allium cepa* L. var. *aggregatum* di Dusun Locok, Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan sehingga masyarakat dapat menentukan pengelolaan dan pembudidayaan yang sesuai dan optimal terhadap tanaman bawang merah.

I.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Locok, Desa Batunoni, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan pada Bulan Maret - Juni 2020. Identifikasi gulma dari lahan perkebunan tanaman Bawang Merah *Allium cepa* L. var. *aggregatum* bertempat di Laboratorium Botani, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Bawang Merah *Allium cepa* L. var. *Aggregatum*.

II.1.1 Klasifikasi Bawang Merah

Menurut Tjitrosoepomo, 2013, dan Soerjani *et al.*, 1987 bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut :

Regnum	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Classis	: Monocotyledonae
Ordo	: Liliales
Familia	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Species	: <i>Allium cepa</i> L. var. <i>aggregatum</i>

II.1.2 Morfologi Bawang Merah

Akar tanaman bawang merah terdiri atas akar pokok yang berfungsi sebagai tempat tumbuh akar adventif dan bulu akar yang berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan zat-zat hara dari dalam tanah. Akar dapat tumbuh sampai pada kedalaman 30 cm, berwarna putih, dan jika diremas berbau menyengat (Pitojo, 2003). Umbi adalah bagian tanaman yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan. Umbi lapis bawang merah merupakan modifikasi dari pelepah daun yang tersusun rapat menjadi umbi. Pada

setiap ketiak lapisan terdapat calon tunas, bagian dasar umbi yang berbentuk cakram merupakan modifikasi dari batang. Semakin banyak daun maka pelepah daunnya juga akan semakin banyak sehingga modifikasi pelepah daun menjadi lapisan penyusun umbi juga akan semakin banyak. Semakin banyak lapisan penyusun umbi maka umbi akan semakin besar sehingga akan memiliki diameter yang semakin besar juga. Pada penelitian ini jumlah daun yang paling banyaklah yang memiliki diameter umbi yang paling besar (Nana dan Salamah 2014).

Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berbentuk bulat mirip pipa, berlubang, berukuran panjang lebih dari 45 cm, dan meruncing pada bagian ujung. Daun berwarna hijau tua atau hijau muda, tergantung varietasnya. Setelah tua, daun menguning, tidak lagi setegak daun yang masih muda, dan akhirnya mengering dimulai dari bawah tanaman, daun relatif lunak (Pitojo, 2003). Tangkai bunga berbentuk ramping, bulat, dan mempunyai panjang sekitar 50 cm. Pangkal tangkai bunga di bagian bawah agak menggelembung dan tangkai bagian atas berukuran lebih kecil. Pada bagian ujung tangkai terdapat bagian berbentuk kepala dan berujung agak runcing, yaitu tandan bunga yang masih terbungkus seludang. Setelah seludang terbuka, tandan akan tampak dan muncul kuncup-kuncup bunga dengan ukuran tangkai yang panjangnya kurang dari 2 cm (Ahmed, dkk., 2013).

Bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan, pada ujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar seperti payung. Tiap kuntum bunga terdiri dari 5-6 helai mahkota bunga berwarna putih 6 benang sari berwarna hijau atau kekuningkuningan, satu putik dan bakal buah berbentuk hampur segitiga (Saraswathi, dkk., 2017).

II. 1.3 Manfaat Bawang Merah

Mineral, kalsium dan fosfor yang terkandung dalam bawang merah penting untuk menjaga kesehatan tulang dan gigi. Bawang merah juga memiliki kandungan kalium tinggi. Kalium berperan penting dalam proses metabolisme. Mineral ini penting dalam menjaga keseimbangan tekanan darah, mencegah pengerasan pembuluh darah, dan membersihkan pembuluh darah dari endapan kolesterol jahat, serta membantu mengatur kontraksi otot rangka dan otot halus yang berperan penting dalam fungsi kerja saraf dan otak (Aryanta, 2019).

II. 2 Gulma

II. 2.1 Definisi Gulma

Gulma merupakan tumbuhan lain yang tumbuh pada lahan tanaman budidaya, tumbuhan yang tumbuh di sekitar tanaman pokok atau tanaman yang sengaja ditanam. Gulma merupakan semua tumbuhan yang tumbuh pada tempat (area) yang tidak diinginkan oleh sipenanam sehingga kehadirannya dapat merugikan tanaman lain yang ada di sekitarnya atau tanaman pokok tersebut (Suryaningsih, dkk., 2011; TLC, 2017).

Pada bidang pertanian, gulma dapat merugikan pertumbuhan dan hasil tanaman karena bersaing dalam memperoleh unsur hara, air, cahaya dan sarana tumbuh lainnya. Gulma dapat dimanfaatkan sebagai penyedia bahan organik, sebagai bahan penutup tanah untuk mencegah erosi dan bahan obat tradisional. Persaingan antara gulma dan tanaman dipengaruhi oleh jenis dan kepadatan gulma, kultur teknik, jenis tanaman, pemupukan, faktor tanah dan iklim. Ciri gulma yang berbahaya antara lain: memiliki kemampuan untuk bertahan hidup

dan beradaptasi pada kondisi lingkungan yang kurang baik; memiliki sifat dormansi; dapat menurunkan produksi meskipun pada populasi gulma yang rendah; memiliki pertumbuhan vegetatif yang cepat; memperbanyak diri lebih awal dan efisien (Abadi dkk., 2013; Kewat dan Jha, 2018).

Gulma dapat dengan mudah beradaptasi dengan tempat lingkungan tumbuhnya atau sifat *genetik plasticity*. Sifat gulma juga dapat berkecambah dan tumbuh pada kondisi zat hara dan air yang sedikit, biji tidak mati dan mengalami dormansi apabila lingkungan kurang baik untuk pertumbuhannya, tumbuh dengan cepat dan mempunyai kemampuan melipat ganda, pertumbuhan gulma yang rekatif singkat, apabila kondisi menguntungkan, dapat mengurangi hasil tanaman budidaya walaupun dalam populasi sedikit, mampu berbunga dan berbiji banyak, mampu tumbuh dan berkembang dengan cepat, terutama yang berkembang biak secara vegetatif (Mercado, 1979).

Gulma menimbulkan kerugian secara perlahan selama gulma masih hidup berinteraksi bersama dengan tanaman. Kerugian akibat gulma yang tumbuh pada lahan perkebunan dapat terjadi melalui proses persaingan antara gulma dan tanaman dalam memperoleh sarana tumbuh dan melalui proses allelopati (Sembodo, 2010). Gulma dapat menurunkan hasil akibat kontaminasi dengan bagian-bagian gulma, mengeluarkan senyawa allelopati yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, menjadi inang bagi hama dan patogen yang menyerang tanaman, mengganggu tata guna air, meningkatkan biaya usaha tani, serta menurunkan produksi (Sukman dan Yakup, 2002).

II.2.2 Deskripsi Gulma

Periode hidup tanaman yang sangat peka terhadap kompetisi gulma ini disebut periode kritis tanaman. Periode kritis untuk pengendalian gulma adalah waktu minimum dimana tanaman harus dipelihara dalam kondisi bebas gulma untuk mencegah kehilangan hasil yang tidak diharapkan (Moenandir, 1993).

Berdasarkan bentuk daun, gulma dibedakan atas gulma berdaun lebar dan gulma berdaun sempit.

- a. Gulma berdaun lebar yaitu apabila lebar dari helaian daunnya lebih dari setengah ukuran panjangnya. Helaian daun tersebut dapat berbentuk oval, bulat, segita, lonjong, membulat atau seperti bentuk ginjal. Pertulangan daun (*nervatio*) dari golongan ini umumnya bentuk menyirip. Golongan gulma berdaun lebar ini umumnya didominasi oleh kelompok tumbuhan dari kelas Dicotyledoneae. Contohnya *Ageratum conyzoides*, *Portulaca oleracea*, *Melastoma malabathricum*, *Eupatorium odoratum*, *Euphorbia hirta*, dan *Centella asiatica* (Purnamasari, dkk., 2017; Begum *et al.*, 2018).
- b. Gulma berdaun sempit yaitu apabila helaian daun atau laminanya berbentuk memanjang dan ukuran lebarnya helaian daun kecil atau sempit. Helaian daun dari golongan ini umumnya terdiri dari kelompok daun yang berbentuk pita, linearis, jarum dan yang berbentuk panjang-panjang. Pertulangan daun dari golongan ini umumnya berbentuk lurus atau *linearis* yang umumnya didominasi oleh kelompok tumbuhan dari kelas Monocotyledoneae. Contohnya *Leerseae hexandra*, *Sporobolus poiretii*, *Cyperus rotundus*, dan *Imperata cylindrica* (Moenandir, 1993).

Berdasarkan morfologinya, gulma dapat dibedakan atas golongan rerumputan *Grasses*, golongan teki *Sedges*, golongan berdaun lebar *Broad-Leaved* dan golongan pakisan/pakuan *Fern* (Barus, 2003).

a) Golongan rerumputan mencakup jenis gulma yang termasuk ke dalam Familia Gramineae. Selain merupakan komponen terbesar dari seluruh populasi gulma, familia ini memiliki daya adaptasi yang cukup tinggi, distribusinya amat luas dan mampu tumbuh pada lahan kering maupun tergenang. Ciri-ciri golongan rerumputan ini adalah : 1). Batangnya berbentuk silindris, ada pula yang agak pipih atau persegi; 2). batang biasanya berongga, beberapa diantaranya berisi; 3). daunnya tunggal terdapat pada buku dan berbentuk garis; 4). duduk daun berseling membentuk barisan kanan dan kiri; 5). tulang daunnya sejajar dan di tengah helaiannya terdapat ibu tulang daun; 6). daun terdiri dari pelepah dan helaian daun dengan tepi daunnya rata; 7). lidah daun kerap tampak jelas pada batas antara pelepah dan helaian daun; 8). Bunga tersusun dalam bulir; 9). bulir tersusun dari anak bulir yang bertangkai meskipun ada yang tidak bertangkai; 10). bakal buah beruang satu dan berbiji satu; 11). bentuk buah ada yang bulat memanjang seperti perahu, bulat telur atau datar cembung.

Gulma yang tergolong rerumputan diantaranya ilalang *Imperata cylindrica*, rumput pahit *Axonopus compressus*, rumput belulang *Eleusine indica*, jajagoan *Echinochloa crusgalli*, lempuyangan *Panicum repens*, grinting *Cynodon dactylon*, cakar ayam *Digitaria ciliaris*, bleblem *Ischaemum rugosum*, dan branjangan *Rottboellia cochinchinensis* (Tustiyani, dkk., 2019).

b) Gulma Teki *sedges* mempunyai batang berbentuk segitiga, kadang bulat dan tidak berongga, daun berasal dari nodia dan warna ungu tua. Gulma ini mempunyai sistem rhizoma dan umbi. Sifat yang menonjol adalah cepatnya membentuk umbi baru yang dapat bersifat dorman pada lingkungan tertentu. Karakter yang demikian, teki menjadi menjadi relatif sulit dikendalikan secara manual. Gulma golongan teki-tekian meliputi semua jenis gulma yang termasuk ke dalam Familia Cyperaceae. Golongan teki terdiri atas \pm 4.000 species. Ciri-ciri gulma golongan ini yaitu : 1). batang pada umumnya berbentuk segitiga, kadang-kadang bulat atau pipih dan berisi; 2). daun berjejal pada pangkal batang dan tersusun dalam tiga deretan; 3). daun duduk dan berbentuk pita dengan urat daun membujur; 4). Pelepah daun berbentuk buluh; 5). tidak memiliki lidah daun; 6). bunga tersusun dalam bulir atau anak bulir dan biasanya dilingkupi oleh satu daun pelindung; 7). ibu tangkai karangan bunga tidak berbuku-buku; 8). organ perbanyakan utamanya ada yang terletak dalam tanah, ada pula menggunakan biji (Afrianto, 2016).

Contoh gulma yang termasuk dalam golongan ini adalah : Teki *Cyperus rotundus*, Wlingi *Scirpus grossus*, rumput sendayan *Rhynchospora corymbosa*, jekeng *Cyperus iria*, babawangan *Eriocaulon cinereum*, dan rumput knop *Cyperus kyllinga* (Mahanani, 2015).

c) Gulma berdaun lebar meliputi semua jenis gulma selain Familia Gramineae dan Cyperaceae. Gulma berdaun lebar umumnya terdiri atas golongan Dicotyledoneae. Ciri-ciri umum berdaun lebar ini adalah ukuran daunnya lebar,

tulang daun berbentuk jaringan dan terdapat tunas-tunas tambahan pada setiap ketiak daun.

Contoh gulma berdaun lebar antara lain: bayam duri *Amaranthus spinosus*, babandotan *Ageratum conyzoides*, saliera *Lantana camara*, Kremah *Alternanthera philoxeroides*, dan genjer *Limnocharis flava* (Mahanani, 2015).

d) Gulma pakisan/pakuan *Pteridophyta/Fern* meliputi semua gulma yang berasal dari Familia Filicinae, misalnya pakis kadal *Dryopteris aridus* dan pakis kinca *Neprolepsis biserata*.

Berdasarkan siklus hidupnya, gulma dapat dibedakan menjadi gulma semusim *annual weeds*, gulma dua musim *biannual weeds*, dan gulma tahunan *perennial weeds* (Tampubolon, dkk., 2018).

- a. Gulma semusim yaitu gulma yang siklus hidupnya mulai dari berkecambah, bereproduksi, sampai akhirnya mati berlangsung selama satu tahun. Pada umumnya gulma semusim mudah dikendalikan, namun pertumbuhannya sangat cepat karena produksi biji sangat banyak. Oleh karena itu, pengendalian gulma semusim memerlukan biaya yang lebih besar.
- b. Gulma dua musim siklus hidupnya lebih dari satu tahun namun tidak lebih dari 2 tahun. Pada tahun pertama gulma ini menghasilkan bentuk roset, pada tahun kedua berbunga, menghasilkan biji, dan akhirnya mati. Pada periode roset, gulma jenis ini pada umumnya sensitif terhadap herbisida.
- c. Gulma tahunan mempunyai siklus hidup lebih dari 2 tahun, dan mungkin tidak terbatas. Jenis gulma ini kebanyakan berkembang biak dengan biji, meskipun

ada juga yang berkembang biak secara vegetatif. Gulma tahunan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan (Barus, 2003).

Berdasarkan habitatnya, gulma dapat dibedakan menjadi gulma air, dan gulma daratan (Umiyati dan kurniadie, 2016).

- a. Gulma air, pada umumnya tumbuh di air, baik mengapung, tenggelam maupun setengah tenggelam. Gulma air dapat berupa gulma berdaun sempit, berdaun lebar ataupun teki-teki.
- b. Gulma daratan tumbuh di darat, jenis gulma daratan yang tumbuh diperkebunan sangat tergantung pada jenis tanaman utama, jenis tanah, iklim dan pola tanam.

II.3 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Enrekang secara geografis terletak antara $3^{\circ}14'36''$ - $3^{\circ}50'0''$ Lintang Selatan dan $119^{\circ}40'53''$ - $120^{\circ}06'33''$ Bujur Timur. Secara administratif Kabupaten Enrekang berbatasan dengan Kabupaten Tana Toraja di sebelah utara, Kabupaten Luwu di sebelah timur, kabupaten Sidrap di sebelah selatan dan Kabupaten Pinrang di sebelah barat. Luas wilayah Kabupaten Enrekang adalah $1.786,01 \text{ Km}^2$, atau 2,83 % dari luas Provinsi Sulawesi Selatan yang terdiri atas 12 kecamatan dan 129 desa/kelurahan. Kecamatan tersebut yakni Kecamatan Maiwa, Kecamatan Bungin, Kecamatan Buntu Batu, Kecamatan Enrekang, Kecamatan Anggeraja, Kecamatan Alla, Kecamatan Baraka, Kecamatan Masalle, Kecamatan Cendana, Kecamatan Malua dan Kecamatan Curio, dan Kecamatan Baroko (BPS, 2019).

Topografi wilayah Kabupaten Enrekang sebagian besar bergunung-gunung dan berbukit-bukit, dengan ketinggian bervariasi antara 47 - 3329 meter dari permukaan laut dengan topografi yakni dataran sampai sedang 5 %, berombak sampai berbukit 45 % dan pegunungan 50 %. Jenis tanah sebagian besar padosolik, menyusul mediteran, alluvial dan sebagian kecil brown porestoil.

Kecamatan Anggeraja terletak dibagian utara Kabupaten Enrekang yang merupakan salah satu dari 12 kecamatan di Kabupaten Enrekang. Ibukota kecamatan berada di Kelurahan Lakawan dengan ibu kotanya Cakke yang berjarak 25 Km dari ibukota Kabupaten Enrekang. Secara georafis Kecamatan Anggeraja memiliki batas-batas wilayah, yakni sebelah utara Kecamatan Alla, sebelah selatan Kecamatan Enrekang, sebelah timur Kecamatan Malua, dan sebelah barat Kecamatan Alla. Luas wilayah Kecamatan Anggeraja adalah 132,74 Km² atau 7,43 % dari luas wilayah Kabupaten Enrekang, Kecamatan Anggeraja terbagi atas 12 desa dan 2 kelurahan (BPS, 2019).

Kecamatan Anggeraja berada pada ketinggian dengan rata-rata 500 m dari permukaan laut, ini menandakan bahwa wilayah tersebut merupakan dataran tinggi. Dengan kondisi daerah yang demikian itu menyebabkan pemanfaatan lahan pun bervariasi disesuaikan kondisi geografis. Penggunaan lahan di Kecamatan Anggeraja pada umumnya untuk lahan perkebunan dan pertanian. Dari luas lahan yang ada di Kecamatan Anggeraja, lahan kering dan tegalan merupakan lahan terluas yang dimanfaatkan oleh masyarakat yakni 980,5 ha atau sekitar 73,8 % dari luas wilayah Kecamatan Anggeraja. Hal ini tidak terlepas dari mata pencaharian penduduk sebagian besar bertani. Sementara dari tahun ke tahun

ada kecenderungan lahan untuk pertanian relatif meningkat, sementara lahan untuk persawahan cenderung menurun. Kondisi ini disebabkan karena lahan yang dulunya berubah fungsi menjadi lahan kebun dengan berbagai alasan antara lain bahwa dengan berkebun pendapatan petani lebih banyak jika dibandingkan dengan sawah (BPS, 2015).

Desa Batu Noni merupakan salah satu desa di Kecamatan Anggeraja dengan jarak 9 Km dari ibukota kecamatan, dan 34 Km dari ibukota kabupaten, dengan ketinggian kurang lebih 500 meter dari permukaan laut, dengan batas-batas desa sebagai berikut: Sebelah utara Desa Dante Marari, sebelah selatan Kecamatan Enrekang, sebelah timur Desa Tangru, Kecamatan Malua, Sebelah barat Kelurahan Tanete. Desa ini mempunyai luas 5,05 Km² , atau 3,8 % dari luas wilayah Kecamatan Anggeraja (BPS, 2015).