IDENTIFIKASI JENIS-JENIS GULMA PADA KENTANG (*Solanum Tuberosum* L.) VARIETAS GRANOLA
(Study Kasus di Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan)

MUH.RAMDHAN ILYAS

G11107022

PROGRAM STUDI AGRONOMI

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2013

ABSTRAK

MUHAMMAD RAMDHAN ILYAS (G11107022). Identifikasi Jenis-Jenis Gulma pada Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola (Study Kasus Di Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan) (dibimbing oleh **RINALDI SJAHRIR** dan **ABDUL MOLLAH**).

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan pengembangan kentang, Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kab. Gowa, Sulawesi Selatan yang berlangsung dari bulan September 2012 sampai Desember 2012. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi jenis-jenis gulma pada tanaman kentang varietas granola di Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Penelitian ini menggunakan metode survei lapang dengan cara purposive sampling yaitu dengan menentukan secara sengaja lokasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Data yang diperoleh baik data primer maupun sekunder dikumpulkan dan selanjutnya diolah dengan pendekatan analisis deskripif kuatitatif yang ditunjang dari berbagai literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies gulma yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah *Alternanthera philoxeroides, Bidens pilosa, Centeila asiatica Colocosia esculenta, Commelina diffusa, Galinsoga parvifiora, Eragrostis mexicana, Oxalis Corniculata, Panicum repens L, Plantago major L, X, Y, Z, Xy.* Gulma yang ditemukan paling dominan adalah Galinsoga parvifiora. Spesies yang mempunyai nilai penting tertinggi adalah Galinsoga parviflora dengan nilai 86,33%, sedangkan yang terendah ada dua yaitu *Commelina diffusa* dan *X* dengan nilai 2,25%.

Kata kunci : Identifikasi Gulma, Kentang Varietas Granola

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat dan limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Rafiuddin, MP. Selaku Penasehat Akademik yang meluangkan waktu, memberikan semangat, dan panduan selama penulis menyelesaikan masa studi. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ir. Rinaldi Sjahrir, M.Agr.,Ph.D. dan Abdul Mollah Jaya, SP.,M.Si. atas segala keikhlasan meluangkan waktunya selaku pembimbing dalam memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Muh. Riadi, MP. , Ir. Rafiuddin, MP., Ir. Fachirah Ulfa, MP., selaku dosen penguji yang telah memberikan dorongan, kritik dan saran yang membangun, serta seluruh staf Pengajar Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu selama penulis menempuh pendidikan.

Teristimewa penulis mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda H.Ilyas Supriatna dan Ibunda Hj. Ai Sofwanah, Isteri tercinta Nurul Qurani beserta Saudara dan keluarga besar yang terkasih, penulis mengucapkan terima kasih atas segala kasih sayang, doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga kepada pihak petani kentang di Desa Buluballea Kec.Tinggimoncong Kab. Gowa atas kesediaan dan kerjasamanya baik selaku

responden maupun selaku pemilik lahan budidaya kentang yang digunakan sebagai lahan penelitian. Serta kepada teman-teman atas bantuan, dukungan, kritik dan saran selama penelitian berlangsung.

Teman-teman ”Pangan” 2007 Agronomi yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu serta seluruh warga HIMAGRO, terima kasih untuk, persaudaraan dan kebersamaan, yang kalian berikan. Kepada semua yang turut membantu dalam proses penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas saran dan kritikannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terutama dalam pengembangan kentang kedepannya.

Makassar, Oktober 2013

Penulis

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Pembagian wilayah Administrasi 20

Tabel 2. Jenis – jenis Gulma 25

Tabel 3. Nilai Penting Kebun 1 30

Tabel 4. Nilai Penting Kebun 2 30

Tabel 5. Nilai Penting Kebun 3 31

Tabel 6. Gulma Perkebunan 31

Tabel 7. Nilai Penting Keseluruhan 58

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Topografi Kab. Gowa 23

Gambar 2. *Alternanthera philoxeroides*..... 34

Gambar 3. *Bidens pilosa* 36

Gambar 4. *Centella asiatica* 37

Gambar 5. *Colocosia esculenta* 38

Gambar 6. *Commelina diffusa*..... 39

Gambar 7. *Galinsoga parvifiora* 40

Gambar 8. *Oxalis Corniculata* 42

Gambar 9. *Plantago major*..... 43

Gambar 10. *Panicum repens* 43

Gambar 11. *Eragrostis mexicana* 45

Gambar 12. *X* 45

Gambar 13. *Y* 46

Gambar 14. *Z* 46

Gambar 15. *XY* 46

Gambar 16. Ketinggian Kebun 1 55

Gambar 17. Plot 1 (Kebun 1) 55

Gambar 18. Plot 2 (Kebun 1) 55

Gambar 19. Plot 3 (Kebun 1) 55

Gambar 20. Ketinggian Kebun 2 56

Gambar 21. Plot 1 (Kebun 2) 56

Gambar 22. Plot 2 (Kebun 2) 56

Gambar 23. Plot 3 (Kebun 2) 56

Gambar 24. Ketinggian Kebun 3 57

Gambar 25. Plot 1 (Kebun 3) 57

Gambar 26. Plot 2 (Kebun 3) 57

Gambar 27. Plot 3 (Kebun 3) 57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam termasuk tanahnya yang dikenal subur karena dilewati oleh garis khatulistiwa. Iklim Indonesia adalah tropis sehingga banyak tanaman yang dapat tumbuh didalamnya, salah satunya adalah tanaman sayuran. Salah satu tanaman sayuran yang banyak dikembang di Indonesia adalah kentang.

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu jenis sayuran subtropis yang sudah cukup populer di Indonesia. Daya tarik sayuran ini terletak pada umbi kentang yang kaya karbohidrat dan bernilai gizi tinggi. Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu dari sayuran umbi semusim yang tumbuh tegak sampai tinggi 50 – 120 cm, tergantung varietasnya. Kentang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang bernilai ekonomis tinggi. Melihat kandungan gizinya, kentang merupakan sumber utama karbohidrat. Kentang menjadi makanan pokok di banyak negara barat. Zat-zat gizi yang terkandung dalam 100 gram bahan adalah kalori 347 kal, protein 0,3 gram, lemak 0,1 gram, karbohidrat 85,6 gram, kalsium (Ca) 20 gram, fosfor (P) 30 mg, besi (Fe) 0,5 mg dan vitamin B 0,04 mg (Samadi, 2007:13).

Produksi kentang Sulawesi Selatan selain diperuntukkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat didaerah ini juga dapat diperdagangkan antar pulau seperti ke Kalimantan terutama Kalimantan Timur, Ambon, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara dan Papua. Daerah-daerah sentra produksi kentang di indonesia adalah

provinsi Jawa Barat (kabupaten bandung, Garut, Majalengka, Kuningan, dan Cianjur), Jawa Tengah (Wonosobo, Banjarnegara, Magelang, Semarang, Karanganyar, Boyolali, Brebes, dan Tegal), Jawa Timur (Malang, Pasuruan, Probolingo, Lumajang, dan Magetan), Sulawesi Selatan (Luwu, Tator, Enrekang, Gowa, dan Bantaeng), Sumatera Utara (Simalungun, Tapanuli Utara, Tapanuli Selatan, Tanah Karo dan Dairi), dan Sumatera Barat (Kabupaten Solok, Agam, dan Tanah Datar). Daerah-daerah lain yang juga terdapat tanaman kentang antara lain Aceh, Jambi, Bengkulu, Lampung, Bali, Sulut, NTT, dan papua (Soelarso, 2004).

Produksi kentang Indonesia setiap tahun bisa mencapai sekitar 850.000 ton. Jumlah ini dihasilkan dari luasan lahan sekitar 60.000 hektar. Luas areal tanam dan produksi meningkat sekitar 10 persen. Indonesia mengekspor kentang sekitar 21.000 ton per tahun dengan nilai devisa sekitar 10 juta dollar AS. Kentang yang dikonsumsi di dalam negeri sekitar 829.000 ton per tahun. Produktivitas kentang rata-rata nasional baru mencapai 15 ton per hektar umbi (Anonim[b], 2012).

Mengacu pada program pemerintah akan diversifikasi sumber pangan karbohidrat non beras akhir-akhir ini, kentang merupakan salah satu alternatif penting untuk keragaman bahan pangan non beras. Namun usaha peningkatan produksi kentang masih dipengaruhi adanya faktor pembatas penting di lapangan antara lain adanya serangan gulma, hama dan penyakit tumbuhan lainnya (Rukmana, 1997).

Gulma merupakan tanaman yang dapat menyerang tumbuhan dan merugikan petani, maka dari itu gulma perlu mendapatkan perhatian khusus . Para petani kadang kurang memperhatikan gulma sehingga dalam kurun waktu tertentu populasi gulma sudah melebihi batas. Gulma merupakan tumbuhan yang tidak dikehendaki keberadaannya pada lahan budidaya pertanian dan dapat berkompetisi dengan tanaman budidaya sehingga berpotensi untuk menurunkan hasil tanaman budidaya tersebut. Kompetisi antara gulma dan tanaman dapat berupa kompetisi antara tajuk dalam memanfaatkan cahaya matahari dan/atau kompetisi antara sistem perakarannya dalam memanfaatkan air dan unsur hara (Barus, 2003).

Pada dasarnya jenis gulma di suatu daerah berbeda dengan daerah lain, walaupun pada tanaman budidaya yang sama. Jenis gulma yang tumbuh biasanya sesuai dengan kondisi perkebunan. Pada daerah yang baru diolah, gulma yang dijumpai kebanyakan gulma semusim, sedangkan pada perkebunan yang telah ditanami, gulma yang banyak terdapat adalah jenis gulma tahunan. Penyebaran gulma ditentukan pula oleh perbedaan ketinggian suatu tempat. Tempat di dataran tinggi cenderung lebih banyak populasinya dibandingkan dengan di dataran rendah (Tjitrosoedirdjo, 1984). Penyebaran gulma dari suatu tempat ke tempat lain antara lain disebabkan oleh manusia, hewan, angin, dan alat-alat pertanian (Sukman dan Yakup, 1991).

Ekologi gulma adalah tumbuhan yang mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang berubah. Salah satu faktor penyebab terjadinya evolusi gulma adalah faktor manusia. Manusia merupakan penyebab utama dari perubahan

lingkungan dan gulma mempunyai sifat mudah mempertahankan diri terhadap perubahan tersebut dan segera beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuhnya. Gulma dijumpai pada setiap peristiwa pemanfaatan penggunaan tanah dan air. Permasalahan yang timbul berbeda intensitasnya, tergantung pada tempat dan tingkat pemanfaatan tempat tersebut. Pada pertanaman yang berbeda akan mempunyai permasalahan dan komposisi spesies gulma yang berbeda pula. Pada pertanaman perkebunan, masalah yang timbul tentu akan berbeda dengan masalah pada pola pertanaman tanaman pangan (Barus, 2003).

Menurut Evan (2010) ada beberapa cara untuk identifikasi gulma yang ditempuh. Identifikasi dapat menggunakan salah satu atau kombinasi dari berbagai atau saluran cara-cara seperti; Membandingkan gulma tersebut dengan material yang telah diidentifikasikan, mencari sendiri melalui kunci identifikasi, membandingkannya dengan determinasi yang ada, membandingkannya dengan ilustrasi yang tersedia, atau konsultasi langsung dengan para ahli dibidang yang bersangkutan.

Mayoritas penduduk Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan adalah petani. Dearah ini merupakan salah satu kawasan pengembangan kentang terbesar di Sulawesi Selatan. Para petani umumnya membudidayakan kentang varietas Granola, karena varietas ini tahan virus, berbentuk menarik, umbi berwarna kuning, bibit bisa digunakan hingga lima generasi. Salah satu masalah yang saat ini dihadapi oleh sebagian besar petani adalah penurunan hasil panen kentang akibat gangguan dari gulma. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Dwiguntoro (2008) yaitu kehadiran

gulma pada lahan tanaman budidaya tidak jarang menurunkan kualitas dan kuantitas produk hasil pertanian, sehingga menyebabkan kerugian. Penurunan hasil pertanian bergantung pada jenis gulma, kepadatan gulma, lama persaingan, dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma.

Berdasarkan hal di atas maka perlukan adanya penelitian untuk mengidentifikasi gulma-gulma yang terdapat pada lahan kentang di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

1.2 Tujuan dan kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis gulma pada tanaman kentang verietas granola di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Kegunaan penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi bagi para petani tentang jenis-jenis gulma dan gulma dominan yang tumbuh pada lahan kentang mereka.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Tanaman Kentang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah tanaman dari suku Solanaceae yang memiliki umbi batang yang dapat dimakan dan disebut "kentang" pula. Menurut Bambang Soelarso, 2004 tanaman kentang diklasifikasikan sebagai berikut: kingdom Plantae, divisi Spermatophyta, subdivisi Angiospermae, kelas Dicotyledonae, ordo Solanales, famili Solanaceae, genus Solamun, spesies *Solamun tuberosum* L.

Tanaman kentang berbentuk semar atau herba. Batangnya berada di atas permukaan tanah, ada yang berwarna hijau, kemerah-merahan, atau ungu tua. Warna batang ini dipengaruhi oleh umur tanaman dan keadaan lingkungan. Pada kesuburan tanah yang baik atau lebih kering, biasanya batang tanaman yang lebih tua akan lebih menyolok. Bagian bawah batangnya biasanya berkayu sedangkan batang tanaman muda tidak berkayu sehingga tidak terlalu kuat dan mudah roboh. Akar tanaman yang berasal dari umbi tidak terdapat akar utama tetapi hanya akar halus atau akar serabut saja yang panjangnya dapat mencapai 60 cm. Akar tanaman kentang banyak terdapat pada kedalaman 20 cm (Soelarso, 2004).

Kentang *(Solanum tuberrosum L)* termasuk jenis tanaman sayuran semusim berumur pendek dan berbentuk perdu/semak. Kentang termasuk tanaman semusim karena hanya satu kali produksi, setelah itu mati. Umur tanaman kentang antara 90-180 hari.

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang

Daerah dengan curah hujan rata-rata 1500 mm/tahun sangat sesuai untuk membudidayakan kentang. Daerah yang sering mengalami angin kencang tidak cocok untuk budidaya kentang. Lama penyinaran yang diperlukan tanaman kentang untuk kegiatan fotosintesis adalah 9-10 jam/hari. Lama penyinaran juga berpengaruh terhadap waktu dan masa perkembangan umbi. Suhu optimal untuk pertumbuhan adalah 18-21 derajat C. Pertumbuhan umbi akan terhambat apabila suhu tanah kurang dari 10 derajat C dan lebih dari 30 derajat C. Kelembaban yang sesuai untuk tanaman kentang adalah 80-90%. Kelembaban yang terlalu tinggi akan menyebabkan tanaman mudah terserang hama dan penyakit, terutama yang disebabkan oleh cendawan (Soelarso, 2004).

Secara fisik, tanah yang baik untuk bercocok tanaman kentang adalah yang berstruktur remah, gembur, banyak mengandung bahan organik, berdrainase baik dan memiliki lapisan olah yang dalam. Sifat fisik tanah yang baik akan menjamin ketersediaan oksigen di dalam tanah. Tanah yang memiliki sifat ini adalah tanah Andosol yang terbentuk di pegunungan-pegunungan. Keadaan pH tanah yang sesuai untuk tanaman kentang bervariasi antara 5,0-7,0, tergantung varietasnya. Untuk produksi yang baik pH yang rendah tidak cocok ditanami kentang. Pengapuran mutlak diberikan pada tanah yang memiliki nilai pH sekitar 7 (Soelarso, 2004).

Daerah yang cocok untuk menanam kentang adalah dataran tinggi/daerah pegunungan, dengan ketinggian antara 1.000-3.000 m dpl. Ketinggian idealnya

berkisar antara 1000-1300 m dpl. Beberapa varitas kentang dapat ditanam di dataran menengah (300-700 m dpl) (Rukmana, 2002).

2.3. Varietas Kentang

Berdasarkan warna umbinya, kentang dapat digolongkan menjadi tiga , yaitu kentang kuning, kentang putih, dan kentang merah. Sedangkan dilihat dari segi umur panennya, ada yang disebut kentang genjah (umur panennya sekitar 2 bulan), kentang sedang (umur panennya sekitar 3 bulan), dan kentang dalam (umur panen sekitar 4 bulan). Selain itu, kentang juga bisa dikelompokkan berdasarkan bentuk umbinya, yaitu yang berumbi bulat dan lonjong, serta berdasarkan letak matanya yaitu dangkal dan dalam (Setiadi, 1993).

Berdasarkan sejarah kentang di Indonesia pada tahun 1969 mulai kentang-kentang baru, seperti:

a. *Alpha*, tanamannya berbatang kuat-sedang, daunnya rimbun, bunganya berwarna ungu, dan bisa berbuah. Umbinya bulat sampai bulat telur, mempunyai keseragaman tinggi, bermata dangkal, dan dagingnya berwarna kunng muda.
b. *Catella*, varietas ini berbatang kecil, agak lemah, dan berdaun rimbun. Bunganya putih dan sulit berbuah. Umbinya bulat, seragam, bermata dangkal, dan dagingnya berwarna kuning.
c. *Cosina*, berbatang besar, agak kuat, dan daunnya rimbun. Bunga berwarna ungu dan tidak pernah berbuah. Cosina lebih tahan hujan dibandingkan dengan catella. Varietas ini berumur 110 hari dan tergolong sedang-tinggi.

d. *Dasiree*, varietas ini berbatang besar, kuat, berwarna kemerah-merahan, berdaun agak rimbun, dan berbunga ungu dan mudah berbuah. Umbinya bulat sampai bulat telur, bermata dangkal, kulit berwarna merah, dan dagingnya uning kemerah-merahan.

e. *French Fries*, umbi varietas ini terbagai atas 2 yaitu kentang panjang dan kentang hulat.

f. *Granola*, varietas ini tergolong unggul karena produktivitasnya mencapai 30 ton/ hektar. Dari jumlah ini, 20 ton berkualitas baik, ton berkualitas sedang, 4 ton ton kualitas campur, dan 1 ton berkalitas rindil.umur panen normal 90 hari, meskipun umur 80 hari sudah bisa dipanen (Setiadi, 1993).

Di Indonesia varietas kentang kuning yang paling banyak di senangi oleh masyrakat karena memiliki rasa yang enak, gurih, empuk dan sedikt berair. Salah satu jenis kentang kuning adalah granola (Suyamto, 2005).

Varietas kentang yang lebih populer di kalangan petani dan di pasaran adalah granola dengan karakteristik : tinggi tanaman ± 65 cm, batang berwarna hijau, berpenampang segi lima, dan bersayap rata, daun warna hijau, dengan urat utama hijau muda, berbentuk oval, dan permukaan daun bagian bawah berkerut, jumlah tandan bunga 2-5 buah, putik berwarna putih, dan memiliki 5 buah benang sari berwarna kuning (Suyamto, 2005).

2.4. Gulma

Gulma merupakan tumbuhan yang berasal dari spesies liar yang telah lama menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan, atau spesies baru yang telah berkembang sejak timbulnya pertanian. Setiap kali manusia berusaha mengubah

salah satu atau seluruh faktor lingkungan alami, seperti pembukaan hutan, pengolahan tanah, pengairan dan sebagainya, maka selalu akan berhadapan dengan masalah baru karena tumbuhnya tumbuhan yang tidak diinginkan yang merupakan salah satu akibat dari perubahan tersebut (Mastani, 2009).

Menurut Hasna (2009), Berbagai batasan (definisi) gulma bersifat temporer (sementara) bergantung pada tempat dan waktu (objektif-subjektif). Beberapa definisi untuk gulma antara lain :

1. gulma adalah tumbuhan yang tidak sesuai dengan tempatnya;
2. gulma adalah tumbuhan yang tidak dikehendaki;
3. gulma adalah tumbuhan yang bernilai negatif;
4. gulma adalah tumbuhan yang bersaing dengan manusia dalam memanfaatkan lahan;
5. gulma adalah tumbuhan yang tumbuh secara spontan;
6. gulma adalah tumbuhan yang tidak berguna (belum diketahui kegunaannya);
7. gulma adalah tumbuhan yang tumbuh di tempat yang tidak dikehendaki pada waktu tertentu sehingga berusaha diberantas atau dikendalikan.

Sebagai contoh, eceng gondok (*Eichornia crassipes*) pada awalnya merupakan tanaman hias, namun dengan berjalannya waktu eceng gondok ini menjadi gulma perairan. Di Rawa Pening gulma eceng gondok hampir menutupi seluruh permukaan perairan. *Mikania cordata* pada awalnya juga merupakan

tanaman penutup tanah, namun dengan berjalannya waktu menjadi gulma di perkebunan karet. Rumput Guatemala yang merupakan makanan ternak/penutup tanah di Indonesia, namun di Malaysia menjadi gulma (Hasna.2009).

2.5. Penggolongan Gulma

Mastani (2009) menggolongkan Gulma dalam berbagai kategori yaitu:

a. Berdasarkan Habitat (ekologi)

Berdasarkan habitatnya, gulma digolongkan menjadi dua yaitu gulma obligat dan fakultatif. Gulma obligat yaitu gulma yang hidup pada tempat yang sudah ada campur tangan manusia, seperti pada daerah pemukiman dan pertanian. Sebagai contoh, gulma babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan gulma ceplukan (*Physalis angulata*) hidup pada habitat pertanian. Gulma fakultatif adalah gulma yang hidup pada tempat yang sudah ataupun belum ada campur tangan manusia. Sebagai contoh, gulma bawang liar (*Allium sp*.), pakis-pakisan (*Ceratoptoris sp.*dan *Nephrolepsis sp.*).

b. Berdasarkan Sifat Hidup (umur)

Berdasarkan sifat atau umur hidupnya, gulma digolongkan menjadi gulma semusim (annual), gulma tahunan (perennial), dan gulma dwitahunan (biannual). Gulma semusim adalah gulma yang siklus hidupnya tidak lebih dari satu tahun (annual), contohnya gulma gulma babadotan (*Ageratum conyzoides*). Gulma tahunan adalah gulma yang dapat hidup lebih dari satu tahun hingga beberapa tahun (perennial). Beberapa contoh gulma perennial adalah *Chromolaena odorata*, *Lantana camara* dan*Imperata cylindrica*. Gulma

dwitahunan adalah gulma yang memiliki siklus hidup dua tahun, umumnya terdapat di daerah temperate, contoh: *Cyperus iria*.

c. Berdasarkan Daerah Asal

Berdasarkan daerah asal, gulma dibedakan menjadi gulma domestik dan gulma eksotik. Gulma domestik adalah gulma asli di suatu tempat/daerah, contohnya gulma alang-alang (*Imperata cylindrica*) di Indonesia. Gulma eksotik yaitu gulma yang berasal dari daerah (negara) lain, contohnya gulma eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dan gulma kiambang (*Salvinia molesta*) berasal dari negara lain.

d. Berdasarkan Tempat Tumbuh

Berdasarkan tempat tumbuhnya, gulma digolongkan menjadi gulma darat(terestrial) dan gulma air (aquatic). Gulma terrestrial adalah gulma yang tumbuh di daratan, seperti *Cyperus rotundus*. Gulma aquatic adalah gulma yang tumbuh di air/perairan, seperti eceng gondok (*Eichornia crassipes*), kayu apu (*Pistia stratiotes*).

e. Berdasarkan Sifat Gangguannya (Kompetisinya)

Berdasarkan sifat gangguannya, gulma digolongkan menjadi gulma biasa (*common weed*) dan gulma ganas (*noxius weed*). Gulma biasa (common weed) adalah gulma yang menyebabkan gangguan kurang nyata pada tanaman budidaya. Gulma ganas (noxious weed) adalah golongan gulma yang gangguannya nyata.

f. Berdasarkan Jenis/Kelompok Tanaman Budidaya

Berdasarkan jenis tanaman budidaya yang menjadi tempat tumbuhnya, gulma digolongkan menjadi gulma tanaman pangan, gulma tanaman perkebunan, dan gulma tanaman padi sawah. Namun, penggolongan ini kurang jelas. Misalnya gulma *Borreria alata*, dijumpai pada lahan tanaman perkebunan, tetapi juga dijumpai pada lahan tanaman pangan.

g. Berdasarkan Kondisi (sifat) Lahan Tempat Tumbuh

Berdasarkan sifat lahan tempat tempat tumbuhnya, gulma dapat digolongkan menjadi gulma pada pH tinggi atau pH rendah, gulma pada tanah berlengas tinggi atau rendah, gulma yang tahan pada kadar garam tinggi, dan gulma yang tumbuh baik pada tempat terlindung cahaya atau sebaliknya. Sebagai contoh, gulma *Imperata cylindrica*mampu tumbuh dengan baik pada tanah sangat masam selama kondisi cahaya terbuka penuh. Gulma harendong (*Melastoma malabathricum*) merupakan indikator gulma di tanah masam.

Gulma dari golongan pakis akan tumbuh subur pada areal yang lembab dan ternaungi. Seringkali gulma golongan pakis ini mendominasi areal perkebunan yang telah menghasilkan, karena kondisi ekologinya yang cocok.

Berdasarkan karaktristik yang dimiliki, gulma dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu teki, rumput, dan gulma daun lebar. Sukman dan Yakup (1991)

a. Teki

Kelompok teki-tekian memiliki daya tahan luar biasa terhadap pengendalian mekanis, karena memiliki umbu batang di dalam tanah yang mampu bertahan berbulan – bulan. Contohnya adalah teki ladang (Cyperus rotundus).

b. Rumput

Gulma dalam kelompok ini berdaun sempit seperti teki tetapi menghasilkan stolon. Stolon ini di dalam tanah berbentuk jaringan rumit yang sulit diatasi secara mekanik. Contohnya adalah alang – alang (Imperata cylindrica).

c. Gulma daun lebar

Berbagai macam gulma dari ordo Dicotyledoneae termasuk dalam kelompok ini. Gulma ini biasanya tumbuh pada akhir masa budi daya. Kompetisi terhadap tanaman utama berupa kompetisi cahaya. Contoh dari gulma berdaun lebar ini adalah daun sendok.

BAB III
METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulluballea Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan, yang berlangsung pada September 2012 sampai Desember 2012.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian survei ini adalah alat tulis-menulis, meteran, cangkul, gunting tanaman, pisau, kantong plastik, pasak bambu, tali rafia, skop kecil, kaca pembesar, kamera digital.

3.3 Metode Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk survei lapang dan pengumpulan data secara langsung di lapangan dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu dengan menentukan secara sengaja lokasi yang relevan dengan tujuan penelitian di *Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan*. Pengambilan data penelitian dilakukan di tiga lahan pertanian kentang terbesar di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong, dengan ketinggian masing-masing lokasi adalah 1.485 m.dpl untuk kebun 1, 1.535 m.dpl untuk kebun 2, dan 1.525 m.dpl untuk kebun 3. Pada setiap lahan pertanaman dibuat 3 plot pengambilan sampel gulma dengan ukuran masing-masing 2x2 meter.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer dengan cara observasi (pengamatan) langsung di lahan pertanaman kentang yang dijadikan sebagai tempat pengambilan sampel gulma yang akan diidentifkasi jenisnya dan dilakukan pendokumentasian dengan cara mengambil gambar objek yang diteliti dengan bantuan kamera digital pada lokasi penelitian tersebut. Selain itu, pengambilan data primer juga dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan para petani selaku sumber informasi dan membagikan selebaran berupa kuisioner kepada petani setempat untuk dijawab oleh masing-masing petani kentang di Kecamatan Tinggimoncong ini, sedangkan untuk mengetahui gulma dominan pada lokasi penelitian maka pengumpulan data primer dilakukan dengan menentukan nilai penting, dengan terlebih dahulu mencari hasil dari Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Indeks Nilai Penting (INP), dengan rumus sebagai berikut:

a. $Kerapa\tan \mathrm{Re}latif = \dfrac{Kerapa\tan suatu\ jenis}{Kerapa\tan semua\ jenis} x100\%$

b. $Frekuensi\mathrm{Re}latif = \dfrac{Frekuensi\, suatu\ jenis}{Frekuensi\, semua\ jenis} x100\%$

c. Nilai penting = KR + FR

Data sekunder diperoleh dari data yang diberikan oleh instansi-instansi terkait, yakni Dinas Pertanian Daerah Tinggimoncong dan pemerintah setempat yang menjadi lokasi penelitian.

3.5 Komponen Pengamatan

Pengamatan yang dilakukakan meliputi deskripsi lokasi dan deskripsi sampel gulma.

A. Deskripsi lokasi

1. Ketinggian lokasi pertanaman dengan menggunakan alat pengukur ketinggian(Altimeter).
2. Teknis budidaya kentang yang dilakukan oleh petani setempat.

B. Deskripsi sampel

Deskripsi sampel dititikberatkan pada lahan yang ditemukan berbagai jenis gulma pada pertanaman kentang (*Solanum Tuberosum* L.). Pengamatan dilakukan pada kentang umur 30-40 hari pasca tanam. Deskripsi sample meliputi: jenis gulma pada lahan dan jumlah populasi suatu jenis gulma. Gulma tersebut selanjutnya diidentifikasi berdasarkan jenis-jenisnya.

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

4.1. Letak Geografis

Kabupaten Gowa berada pada 12° 38.16' Bujur Timur dari Jakarta dan 5 °33.6' Bujur Timur dari Kutub Utara. Sedangkan letak wilayah administrasinya antara 12 °33.19' hingga 13 °15.17' Bujur Timur dan 5 °5' hingga 5 °34.7' Lintang Selatan dari Jakarta.

Kabupaten yang berada pada bagian selatan Provinsi Sulawesi Selatan ini berbatasan dengan 7 kabupaten/kota lain, yaitu di sebelah Utara berbatasan dengan Kota Makassar dan Kabupaten Maros. Di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Sinjai, Bulukumba, dan Bantaeng. Di sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Takalar dan Jeneponto sedangkan di bagian Barat berbatasan dengan Kota Makassar dan Takalar.

Luas wilayah Kabupaten Gowa adalah 1.883,33 km2 atau sama dengan 3, 01% dari luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan. Wilayah Kabupaten Gowa terbagi dalam 18 Kecamatan dengan jumlah Desa/Kelurahan definitif sebanyak 167 dan 726 Dusun/Lingkungan. Wilayah Kabupaten Gowa sebagian besar berupa dataran tinggi berbukit-bukit, yaitu sekitar 72,26% yang meliputi 9 kecamatan yakni Kecamatan Parangloe, Manuju, Tinggimoncong, Tombolo Pao, Parigi, Bungaya, Bontolempangan, Tompobulu dan Biringbulu. Selebihnya 27,74% berupa dataran rendah dengan topografi tanah yang datar meliputi 9 Kecamatan yakni Kecamatan Somba Opu, Bontomarannu, Pattallassang,

Pallangga, Barombong, Bajeng, Bajeng Barat, Bontonompo dan Bontonompo Selatan.

Dari total luas Kabupaten Gowa, 35,30% mempunyai kemiringan tanah di atas 40 derajat, yaitu pada wilayah Kecamatan Parangloe, Tinggimoncong, Bungaya, Bontolempangan dan Tompobulu. Dengan bentuk topografi wilayah yang sebahagian besar berupa dataran tinggi, wilayah Kabupaten Gowa dilalui oleh 15 sungai besar dan kecil yang sangat potensial sebagai sumber tenaga listrik dan untuk pengairan. Salah satu diantaranya sungai terbesar di Sulawesi Selatan adalah sungai Jeneberang dengan luas 881 Km^2 dan panjang 90 Km.

Di atas aliran sungai Jeneberang oleh Pemerintah Kabupaten Gowa yang bekerja sama dengan Pemerintah Jepang, telah membangun proyek multifungsi DAM Bili-Bili dengan luas + 2.415 Km2yang dapat menyediakan air irigasi seluas + 24.600 Ha, komsumsi air bersih (PAM) untuk masyarakat Kabupaten Gowa dan Makassar sebanyak 35.000.000 m3dan untuk pembangkit tenaga listrik tenaga air yang berkekuatan 16,30 Mega Watt.

4.2. Pembagian Wilayah Administratif

Luas keseluruhan Gowa ini adalah 1.883,33 Km^2 yang terbagi kedalam 18 kecamatan dan 158 Desa/Kelurahan. Untuk lebih jelasnya gambaran umum kecamatan yang ada dalam wilayah Kabupaten Gowa berdasarkan komposisi luas dan jarak dari Sungguminasa sebagai Ibukota Kabupaten Gowa dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Ibu Kota Kecamatan, Jarak, dan Luas Kecamatan

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Jarak dari Ibukota Kab. (Km)	Luas Kecamatan (Km2)	Thd Luas Kab.
1.	Bontonompo	Tamallayang	16	30,39	1,61
2.	Bontonompo Selatan	Pabundukang	30	29,24	1,55
3.	Bajeng	Kalebajeng	12	60,09	3,19
4.	Bajeng Barat	Borimatangkasa	15,80	19,04	1,01
5.	Pallangga	Mangalli	2,45	48,24	2,56
6.	Barombong	Kanjilo	6,5	20,67	1,10
7.	Somba Opu	Sungguminasa	0,00	28,09	1,49
8.	Bontomarannu	Borongloe	9	52,63	2,79
9.	Pattallassang	Pattallasssang	13	84,96	4,51
10.	Parangloe	Lanna	27	221,26	11,75
11.	Manuju	Bilalang	20	91,90	4,88
12.	Tinggi Moncong	Malino	59	142,87	7,59
13.	Tombolo Pao	Tamaona	90	251,82	13,37
14.	Parigi	Majannang	70	132,76	7,05
15.	Bungaya	Sapaya	46	175,53	9,32
16.	Bontolempangan	Bontoloe	63	142,46	7,56
17.	Tompobulu	Malakaji	125	132,54	7,04
18.	Biringbulu	Lauwa	140	218,84	11,62

(*Sumber: BPS Kab.Gowa, 2011*)

Namun yang menjadi lokasi penelitian adalah Kecamatan Tinggimoncong. Kecamatan tersebut terdiri dari 7 desa yang meliputi Desa Parigi, Desa Bulutana, Desa Bontolerung, Desa Pattapang, Kelurahan Malino, Kelurahan Gantarang dan Desa Garassi. Titik koordinat Kecamatan Tinggimoncong adalah 119°53’55” bujur timur dan 05°17’15” lintang selatan. Wilayah Kecamatan Tinggimoncong memiliki topografi yang bervariasi, secara umum mulai dari datar, datar berbukit, datar bergelombang, bergelombang, dan curam. Jenis tanah pada Kecamatan Tinggimoncong adalah *inseptisol*. Ketinggian Kecamatan Tinggimoncong berkisar 960-105 meter dari permukaan laut. Berdasarkan klasifikasi Schmidt dan Fergusson bahwa di Kecamatan Tinggimoncong memiliki jumlah rata – rata bulan

basah 9 (>100mm) dan rata – rata bulan kering 3(<65mm) termasuk dalam tipe iklim C. Kecamatan Tinggimoncong memiliki curah hujan tertinggi pada bulan Desember, Januari, Februari. Sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus dan September.

4.3. Iklim

Seperti halnya dengan daerah lain di Indonesia, di Kabupaten Gowa hanya dikenal dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Biasanya musim kemarau dimulai pada Bulan Juni hingga September, sedangkan musim hujan dimulai pada Bulan Desember hingga Maret. Keadaan seperti itu berganti setiap setengah tahun setelah melewati masa peralihan, yaitu Bulan April-Mei dan Oktober-Nopember.

Curah hujan di Kabupaten Gowa yaitu 237, 75 mm dengan suhu 27,125°C. Curah hujan tertinggi yang dipantau oleh beberapa stasiun/pos pengamatan terjadi pada Bulan Desember yang mencapai rata-rata 676 mm, sedangkan curah hujan terendah pada Bulan Juli - September yang bisa dikatakan hampir tidak ada hujan.

4.4. Topografi

Topografi Kabupaten Gowa sebagian besar berupa dataran tinggi berbukit-bukit, yaitu sekitar 72,26% yang meliputi 9 kecamatan yakni Kecamatan Parangloe, Manuju, Tinggimoncong, Tombolo Pao, Parigi, Bungaya, Bontolempangan, Tompobulu dan Biringbulu. Selebihnya 27,74% berupa dataran rendah dengan topografi tanah yang datar meliputi 9 Kecamatan yakni Kecamatan Somba Opu, Bontomarannu, Pattallassang, Pallangga, Barombong,

Bajeng, Bajeng Barat, Bontonompo dan Bontonompo Selatan.Dari total luas Kabupaten Gowa, 35,30% mempunyai kemiringan tanah di atas 40 derajat, yaitu pada wilayah Kecamatan Parangloe, Tinggimoncong, Bungaya, Bontolempangan dan Tompobulu.

Dengan bentuk topografi wilayah yang sebahagian besar berupa dataran tinggi, maka wilayah Kabupaten Gowa dilalui oleh 15 sungai besar dan kecil yang sangat potensial sebagai sumber tenaga listrik dan untuk pengairan. Salah satu diantaranya sungai terbesar di Sulawesi Selatan adalah sungai Jeneberang dengan luas 881 Km2 dan panjang 90 Km.Di atas aliran sungai Jeneberang oleh Pemerintah Kabupaten Gowa yang bekerja sama dengan Pemerintah Jepang, telah membangun proyek multifungsi DAM Bili-Bili dengan luas + 2.415 Km2 yang dapat menyediakan air irigasi seluas + 24.600 Ha, komsumsi air bersih (PAM) untuk masyarakat Kabupaten Gowa dan Makassar sebanyak 35.000.000 m3 dan untuk pembangkit tenaga listrik tenaga air yang berkekuatan 16,30 Mega Watt.

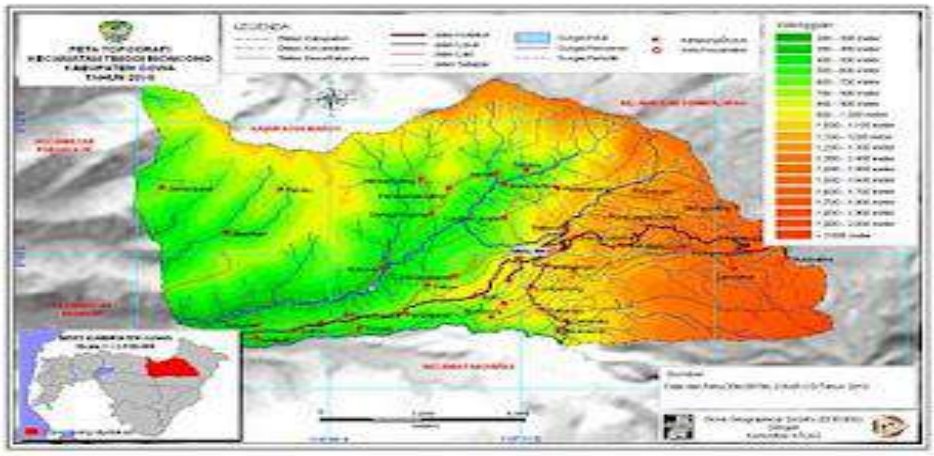
4.5. Potensi Pertanian

Potensi Kabupaten Gowa yang sesungguhnya adalah sektor pertanian. Pekerjaan utama penduduk kabupaten yang pada tahun 2000 lalu berpendapatan per kapita Rp. 2,09 juta ini adalah bercocok tanam, dengan sub sektor pertanian tanaman pangan sebagai andalan. Sektor pertanian memberi kontribusi sebesar 45 persen atau senilai Rp. 515,2 miliar. Lahan persawahan yang tidak sampai 20 persen (3,640 hektar) dari total lahan kabupaten mampu memberikan hasil yang memadai. Dari berbagai produksi tanaman pertanian seperti padi dan palawija, tanaman hortikultura menjadi primadona. Kecamatan-kecamatan yang berada di

dataran tinggi seperti Parangloe, Bungaya dan terutama Tinggimoncong merupakan sentra penghasil sayur-mayur. Sayuran yang paling banyak dibudidayakan adalah kentang, kubis, sawi, bawang daun dan buncis. Per tahunnya hasil panen sayur-sayuran melebihi 5.000 ton. Sayuran dari Kabupaten Gowa mampu memenuhi pasar Kota Makassar dan sekitarnya, bahkan sampai ke Pulau Kalimantan dan Maluku melalui Pelabuhan Parepare dan Pelabuhan Mamuju.

4.6. Deskripsi Lokasi Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan awal yang telah dilakukan, maka daerah yang ditetapkan sebagai lokasi penelitian adalah Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan (Gambar 1). Kecamatan Tinggimoncong adalah salah satu wilayah di Sulawesi Selatan yang memiliki potensi tinggi dibidang pertanian, seperti tanaman kentang (*solanum tuberosum*), tomat (*Solanum lycopersicum* L.), wortel (*Daucus carota* L.), dan lain-lain.



Gambar 1. Topografi Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan (*Sumber: BPS kec.Tinggimoncong, 2011).*

Beberapa pertimbangan pemilihan Desa Buluballea Kec.Tinggimoncong sebagai lokasi penelitian diantaranya, berdasarkan dari data BPS 2012 Kabupaten Gowa dalam angka dan Kecamatan Tinggimoncong dalam angka maka dapat dilihat sumber mata pencaharian masyarakat desa Buluballea bergerak di bidang pertanian dan perkebunan (sayur-sayuran dan buah-buahan), salah satu produksi terbesar dikawasan pertanian di desa tersebut adalah kentang granola.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. HASIL

5.1.1. Biologi gulma (Identifikasi dan Klasifikasi)

Jenis-jenis gulma yang ditemukan pada lahan pertanaman kentang di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong, sebagai berikut (Tabel 2):

Spesies Gulma	Nama Lokal	Golongan		Kebun 1			Kebun 2			Kebun 3			Karakteristik
		Daun lebar	Rerum putan	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Alternanthera philoxiroides	Bayam dempo	✓	-	0	0	0	0	0	0	13	43	9	Sebagian besar hidup di daerah lembab. Tinggi 50-100 cm, daun sederhana dan melebar, bunga bertangkai, akar serabut, disetiap ruas batang mempunyai akar, batang selang seling.
Bidens pilosa	Ajeran	✓	-	0	0	0	0	18	37	0	0	0	Tumbuhan liar yangbanyak ditemukan dipinggir jalan, tinggi dapat mencapai 150cm, batang berbentuk segi

													empat dan berwarna hijau.bagian yang digunakan seluruh baian tumbuhan yang berada di atas tanah (herba).
Centella asiatica	Pegagang	✓	-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	Tanaman ynag menjalar dan berbunga sepanjang tahun. Banyak ditemukan di daerah bebatuan, kering dan terbuka.
Colocosia esculenta	Talas	✓	-	0	0	0	0	3	0	4	0	0	Berupa tumbuhan terna, tegak. Sistem perakaran liar, berserabut, dan dangkal. Daun merisai dengan tangkai panjang dan besar. Perbuahan seperti kelapa yang berisi buah buni yang rapat, biji membundar telur.
Commelina diffusa	Aur-aur	✓	-	0	0	0	0	2	0	0	0	0	Tinggi tanaman sekitar 60-90cm dan termasuk tanaman tahunan,bentuk daunnya secara ovate, sampai 5cm, dan panjang 4cm, bunga 10-15mm.
Galinsoga parviflora	Bribil	✓	-	351	95	253	781	273	491	211	485	103	Bunga berwarna merah muda, dengan kuntum sinar merah muda dan

													kuntum disk yang kuning. Daunnya beraroma menyenangkan ketika dihancurkan.dapat tumbuh pada tanah setengah teduh atau lembab. Pada akar bergunan mengobati jelatang dengan menggosokkannya.
Eragrostis mexicana	-	-	✓	33	5	51	23	21	27	0	5	7	Batang tanaman tegak, halus, bercabang, ruas berbulu, kosong atau berisi jaringan spons. Tanaman ini biasanya tumbuh di padang rumput atau pingir jalan.
Oxalis corniculata	Semanggi gunung	✓	-	0	0	0	0	0	0	85	0	0	Tumbuh merambat dan ramping. Tumbuh subur di daerah lembab, terbuka, dan tempat dengan ketinggian sampai 2500m dari permukan laut. Batangnya lunak dan lunak. Bunga berbentuk bonggolkeluar dari ketiak daun, bunga berwarna kuning.

Panicum repens	Lampuyungan	-	✓	10	0	4	0	0	1	0	0	0	Tanman ini berakar serabut. Batang sebagian tegak. Sepintas daun tmpak seperti pedang dengan kedua sisi yang berbulu. Tumbuhsn ini hidup di padang rumput dan merupakan gulma di lahan pertanian. Perbanyakan di lakukan dengan vegitatif.
Plantago major	Daun sendok	✓	-	0	2	0	0	15	0	0	0	0	Gulma perkebunan teh dan karet, tumbuh liar di hutan, ladang, dan lahan lembab. Tumbuhan menahun, tumbuh tegak, tinggi 15-20cm. Daun unggal, bertangkai panjang, tersusun dalam roset akar. Perbungaan majemuk tersusun.
X		✓	-	0	0	0	0	0	0	0	0	2	Memiliki akar serabut, batang berwarna ungu, menjalar dan tidak berongga. Berdaun lebar. Daun bercorak ungu, dan bunga berwarna merah muda.

Y		✓	-	280	0	102	173	83	175	0	0	0	Berakar serabut, batang berwarna merah, menjalar dan tidak berongga. Tumbuhan ini berdaun lebar dan bunga berwarna ungu muda.
Z		✓	-	155	86	29	0	0	0	0	16	23	Daun tanaman menyerupai daun wortel dan seledri, tidak mempunyai bunga. Rata-rata tinggi tanaman sekitar 8cm. Berakar serabut.
XY		✓	-	0	0	0	0	0	3	8	0	0	Batang tidak berongga dan berakar serabut dan menyerupai umbi. Tumbuhan ini berdaun lebar. Tepi daun bergelombang dan tinggi tanaman bisa mencapai 1 meter.

5.1.2.Ekologi Gulma (Nilai Penting)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka nilai penting untuk setiap kebun adalah sebagai berikut:

A. Kebun 1

TABEL 3. PENGAMATAN NILAI PENTING

Nama Spesies	Plot			F	FR%	K	KR%	INP%
	1	2	3					
Z	155	86	29	1	20,08%	90	18,50%	38,58%
Galinsoga Parviflora	351	95	253	1	20,08%	233	47,91%	67,99%
Eragrostis Mexicana	33	5	51	1	20,08%	29,66	6,09%	26,17%
Y	280	0	102	0,66	13,25%	127,33	26,18%	39,43%
Panicum Repens	10	0	4	0,66	13,25%	4,66	0,95%	14,2%
Plantago Major	0	2	0	0,33	6,62%	0,66	0,13%	6,75%
Centella Asiatica	0	0	3	0,33	6,62%	1	0,20%	6,82%

B. Kebun 2

TABEL 4. PENGAMATAN NILAI PENTING

Nama Spesies	Plot			F	FR%	K	KR%	INP%
	1	2	3					
Galisonga parviflora	781	273	491	1	18,83%	515	72,67%	91,5
Y	173	83	175	1	18,83%	143,66	20,27%	39,1
Eragostis mexicana	23	21	27	1	18,83%	23,66	3,33%	22,16
Bidens pilosa	0	18	37	0,66	12,42%	18,33	2,58%	21,41
Plantago major	0	15	0	0,33	6,21%	5	0,70%	6,91

Colocosia esculenta	0	3	0	0,33	6,21%	1	0,14%	6,35
Commelina diffusa	0	2	0	0,33	6,21%	0,66	0,09%	6,30
Panicum repens	0	0	1	0,33	6,21%	0,33	0,04%	6,25
XY	0	0	3	0,33	6,21%	1	0,14%	6,35
Nilai Total				5,31	99,96	708,64	99,96%	206,33

C. Kebun 3

TABEL 5. PENGAMATAN NILAI PENTING

Nama Spesies	Plot			F	FR %	K	KR %	INP %
	1	2	3					
Galinsoga Parviflora	211	485	103	1	21,53%	266,33	78,80%	100,35
XY	8	0	0	0,33	7,11%	2,66	0,78%	7,89
Alternanthera philoxeroides	13	43	9	1	21,55%	21,66	6,40%	27,95
Oxalis Corniculata	85	0	0	0,33	7,11%	28,33	8,38%	15,49
Colocosia Esculenta	4	0	0	0,33	7,11%	1,33	0,39%	7,5
Eragrostis Mexicana	0	5	7	0,66	14,22%	4	1,18%	15,4
Z	0	16	23	0,66	14,22%	13	3,84%	18,06
X	0	0	2	0,66	7,11%	0,66	0,19%	7,3
Nilai Total				4,64	99,98%	337,97	99,96%	199,99

5.1.3.Ekologi Gulma (Gulma Perkebunan)

Tabel 6. kondisi perkebunan tanaman kentang di Desa Buluballea

No	Uraian Kegiatan	Jenis tanaman budidaya	Keterangan
		Kentang	
1	Sistem Budidaya	Monokultur	Budidaya kentang di ladang, menggunakan pupuk urea dan pupuk kompos.
2	Jarak Tanam	30 cm	Tidak terlalu rapat agar tidak menghalangi masuknya sinar matahari
3	Jenis Gulma	*Alternanthera philoxeroides, Bidens pilosa, Centella asiatica Colocosia esculenta, Commelina diffusa, Galinsoga parvifiora, Eragrostis mexicana, Oxalis Corniculata, Panicum repens L, Plantago major L, X, Y, Z, Xy*	Gulma rumput-rumputan dan gulma berdaun lebar
4	Permasalahan Gulma	Tanaman pokok lebih dominan daripada gulma,	Tidak terlalu mengganggu produksi tanaman budidaya

		kepadatan rendah,gulma resistensi	
5	Kondisi Lingkungan	Lembab, Suhu dingin	
6	Faktor Lingkungan	Kabut, Kelembapan, Intensitas cahaya	Mempengaruhi pertumbuhan gulma.
7	Pemberantasan Gulma	Fungisida, Pestisida dan Herbisida	Mengeluarkan biaya lebih untuk penyemprotan
8	Masa panen	3 bulan	
9	Hasil panen	15-20 Ton	
10	Luas ladang pertanian	1 petak	1 hektar
11	Pengganggu tanaman budidaya	Gulma dan Serangga	

5.2.PEMBAHASAN

5.2.1.Biologi gulma (identifikasi dan klasifikasi)

Mengidentifikasi gulma dapat ditempuh satu atau kombinasi dari sebagian atau seluruh cara-cara seperti, (1) membandingkan gulma tersebut dengan material yang telah diidentifikasi di herbarium, (2) konsultasi langsung dengan para ahli dibidang yang bersangkutan, (3) mencari sendiri melalui kunci identifikasi, (4) membandingkan dengan, determinasi yang telah ada, dan (5)

membandingkan dengan ilustrasi yang tersedia (Everaarts ,1981). Klasifikasi adalah proses pengaturan hewan atau tumbuh-tumbuhan ke dalam takson tertentu berdasarkan persamaan dan perbedaan. Hasil proses pengaturan ini ialah suatu sistim klasifikasi, yang sengaja diciptakan untuk menyatakan hubungan kekerabatan jenis-jenis bertujuan agar kita mengingat sedikit mungkin, tetapi dalam ingatan tersebut mengandung informasi sebanyak-banyaknya. Pengelompokkan jenis-jenis tumbuhan dalam suatu takson maka ciri-ciri masing-masing individu makhluk hidup satu sama lainnya. Menurut bahwa semua klasifikasi akan tercermin dalam deskripsi takson tersebut (Tjitrosoedirjo, 1998).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kab. Gowa Sulawesi Selatan, ditemukan beberapa spesies gulma yaitu *Alternanthera philoxeroides, Bidens pilosa, Centella asiatica Colocosia esculenta, Commelina diffusa, Galinsoga parvifiora, Eragrostis mexicana, Oxalis Corniculata, Panicum repens L, Plantago major L, X, Y, Z, Xy*. Dari beberapa spesies gulma yang ditemukan diatas, ada beberapa spesies gulma yang tidak diketahui famili dan spesiesnya oleh peneliti, diantaranya *X, Y, Z, XY*.

Adapun deskripsi gulma tersebut diatas adalah sebagai berikut:

1. *Alternanthera philoxeroides* (Bayam dempo)

Alternanthera philoxeroides Adalah suatu tumbuhan yang berhubungan dengan air. Gulma yang biasa disebut rumput alligator ini berasal dari bagian Selatan Amerika, tetapi menyebar ke banyak bagian-bagian dari dunia. Dan diprediksi jenis ini sudah berada di Australia, Austria, China, Serikat. *Alternanthera philoxeroides* dapat berkembang dalam berbagai habitat,

Gambar 2. *Alternanthera philoxeroides*

mencakup tanah kering, tetapi pada umumnya ditemukan di (dalam) air. Biasanya membentuk interwoven keset besar di permukaan air atau sepanjang garis pantai. Daunnya sederhana dan mempunyai garis tepi lembut. Rumput alligator berbunga sepanjang bulan yang bertemperatur hangat sepanjang tahun. Rumput alligator dapat mengurangi erosi, tapi dapat juga mengurangi burung air dan aktivitas ikan karena menyebabkan kematian ikan. Rumput alligator menciptakan suatu tempat yang baik untuk perkembangbiakkan nyamuk.

Morfologi : tinggi 50-100 cm, daun sederhana dan melebar, bunga bertangkai, akar serabut, disetiap ruas batang mempunyai akar, batang berselang-seling.

Klasifikasi :

Nama daerah : -

Habitat : Sebagian besar di daerah lembab

Nama lokal : Bayam dempo

Nama lain : Alligator weed

Kingdom : Plantae

Famili : Amaranthaceae

Genus : Alternanthera

Ordo : Caryophyllales

Divisio : Magnoliophyta

2. *Bidens pilosa* (Ajeran)

Gambar 3. *Bidens pilosa*

Tumbuhan ini termasuk tumbuhan liar dan banyak ditemui di pinggir jalan. Kadang-kadang ditanam di halaman, sebagai tanaman hias. Tumbuhan ini tergolong terna, tinggi dapat mencapai 150 cm. Batang berbentuk segi empat, warna hijau. Daun bertiga-tiga, masing-masing berbentuk bulat telur, pinggir bergerigi. Bunga bertangkai panjang, mahkota bunga berwarna putih dengan putik berwarna kuning. Bagian yang digunakan Seluruh bagian tumbuhan yang berada di atas tanah (herba).

Ajeran merupakan tanaman liar, dan sering dianggap sebagai gulma pada ladang sayuran. Bagian tanaman yang digunakan adalah biji dan seluruh bagian tanaman yang berada di atas tanah (herba).

Klasifikasi :

Divisi : Spermatophyta

Sub Divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae Bangsa : Asterales

Suku : Asteraceae

Warga : Bidens

Jenis : Bidens pilosa L.

3. *Centella asiatica* (Pegagan)

Gambar 4. *Centella asiatica*

Pegagan merupakan tanaman herba tahunan yang tumbuh menjalar dan berbunga sepanjang tahun. Tanaman akan tumbuh subur bila tanah dan lingkungannya sesuai hingga dijadikan penutup tanah. Jenis pegagan yang banyak dijumpai adalah pegagan merah dan pegagan hijau. Pegagan merah dikenal juga dengan antanan kebun atau antanan batu karena banyak ditemukan di daerah bebatuan, kering dan terbuka. Pegagan merah tumbuh merambat dengan stolon (geragih) dan tidak mempunyai batang, tetapi mempunyai rhizoma (rimpang pendek). Sedangkan pegagan hijau sering banyak dijumpau di daerah pesawahan dan disela-sela rumput. Tempat yang disukai oleh pegagan hijau yaitu tempat agak lembab dan terbuka atau agak ternaungi. Selain itu, tanaman yang mirip pegagan atau antanan ada empat jenis yaitu antanan kembang, antanan beurit, antanan gunung dan antanan air.

Klasifikasi

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)

Sub Kelas : Rosidae

Ordo : Apiales

Famili : Apiaceae

Genus : Centella

Spesies : Centella asiatica (L.) Urban

4. *Colocasia esculenta* (Talas)

Gambar 5. *Colocasia esculenta*

Tumbuhan berupa terna, tegak. Sistem perakaran liar, berserabut, dan dangkal. Batang yang tesimpan dalam tanah pejal, menyilinder atau membulat, biasanya coklat tua, dilengkapi dengan kuncup ketiak yang terdapat di atas lampang daun tempat munculnya umbi baru, tunas atau stolon. Daun memerisai dengan tangkai panjang dan besar.

Perbungaan tongkol dikelilingi oleh seludang dan didukung oleh gagang yang lebih pendek dari tangkai daun, bunga jantan dan betina kecil, tempatnya terpisah pada tongkol, bunga betina di bagian pangkal, hijau, bunga jantan pada bagian atasnya warna putih steril, ujung tongkol dilengkapi dengan organ steril. Perbuahan seperti kepala yang berisi buah buni yang rapat. Biji membundar telur.

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae

Divisi : Angiosperms

Kelas : Monocots

Order : Alismatales

Family : Araceae

Subfamily : Aroideae

Tribe : Colocasieae

Genus : Colocasia

Species : C. Esculenta (L.) Schott

Variety : esculenta

Nama

Inggris : Taro, old cocoyam, dasheen, eddoe

Indonesia : Talas

Jawa : Taleus (sunda), bentul (Jawa), keladi (Melayu)

5. *Commelina diffusa* (Aur-aur)

Gambar 6. *Commelina diffusa*

Tinggi tanaman ini sekitar 60-90cm dan termasuk tanaman tahunan atau kadang-kadang abadi ramuan, merayap. Bentuk daun nya secara ovate, sampai 5cm lebar 4cm panjang dan bunga 10-15mm. Didistribusikan secara luas di Afrika tropis dan subtropis, Tengah, Selatan dan Asia Tenggara, Indonesia, meluas ke Cina, Jepang, Filipina, Australia dan Mikronesia. Di belahan bumi barat, ditemukan di Kuba, Jamaika, Brasil, dan Amerika Serikat. Hal ini telah menjadi gulma serius banyak tanaman di banyak negara di seluruh dunia, dan merupakan masalah tertentu di Afrika. Daun dan rimpang dimasak dan dimakan.

Klasifikasi

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Liliopsida (berkeping satu / monokotil)

Sub Kelas : Commelinidae

Ordo : Commelinales

Famili : Commelinaceae

Genus : Commelina

Spesies : Commelina nudiflora L.

6. *Galinsoga parviflora Cav.*

Gambar 7. *Galinsoga parviflora*

Marga Galinsoga termasuk dalam bangsa Asteraceae yang hanya terdiri dari 3 spesies, sebagian besar terdapat di New Zeland, Inggris, Brazil, Asia selatan dan Amerika. Di pakistan, hal ini sangat umum di Baluchistan, Dir, Hunza, Swat, Gilgat, Muree dan Kashmir. Galinsoga parviflora adalah salah satu spesies yang penting dalam marga galinsoga. Bunganya berwarna merah muda, dengan kuntum sinar merah muda atau merah diujungnya dan kuntum disk yang kuning. Buahnya jarang dengan benih yang berbulu. Daunnya beraroma menyenangkan ketika dihancurkan. Tanaman ini dapat tumbuh pada tanah setengah-teduh atau lembab.

Pada akar berguna untuk mengobati jelatang dengan menggosokkannya. Air perasan dari seluruh bagian tanaman ini digunakan untuk mengobati luka. Tumbuhan ini mengandung saponin, flavonoida dan polifenol yang berkhasiat sebagai pelancar air seni. Perkembangan dan perbanyakan dengan cara Buah longkah, anemochorous dan epizochorous. Adapun klasifikasi dari tanaman ini adalah :

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)

Sub Kelas : Asteridae

Ordo : Asterales

Famili : Asteraceae

Genus : Galinsoga

Spesies : Galinsoga parviflora Cav.

7. *Oxalis corniculata* (Semanggi gunung)

Gambar 8. *Oxalis corniculata*

Semanggi gunung tumbuh merayap dan ramping. Tanaman ini tumbuh subur di tempat lembab, terbuka, maupun teduh di pinggir jalan, pinggir selokan, lapangan rumput, dan tempat dengan ketinggian sampai 2500

m dari permukaan laut.

Batangnya lunak dan beromgga.panjangnya 45 cm atau lebih. Daun tunggal dan berseling dan bertangkai panjang bentuknya bulat atau reniform denga pinggir terbagi menjadi 5 – 7 lekukandangkal.daun warna hijau. Bunga berbentuk bonggol keluar dari ketiakdaun. Warna bunga kuning.

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)

Sub Kelas : Rosidae

Ordo : Geraniales

Famili : Oxalidaceae (suku belimbing-belimbingan)

Genus : Oxalis

Spesies : *Oxalis corniculata* Linn

8. *Plantago major* (Daun sendok)

Daun sendok merupakan gulma perkebunan teh dan karet, atau tumbuh liar di hutan, ladang, dan halaman berumput yang agak lembab, kadang ditanam dalam pot sebagai tumbuhan obat. Tumbuhan ini berasal dari daatan Asia dan Eropa, dapat ditemukan dari daratan rendah sampai ketinggian 3.300 m dpl. Tumbuhan menahun, tumbuh tegak, tinggi 15-20 cm. Daun tunggal, bertangkai panjang, tersusun dalam roset akar. Bentuk daun bundar telur sampai lanset

Gambar 9. *Plantago major*

melebar, tepi rata atau bergerigi kasar tidak teratur, permukaan licin atau sedikit berambut, pertulangan melengkung, panjang 5-10 cm, lebar 4-9 cm, warnanya hijau. Perbungaan majemuk tersusun dalam bulir yang panjangnya sekitar 30cm, kecil-kecil, warna putih. Buah lonjong atau bulat telur, berisi 2-4 biji berwarna hitam dan keriput. Daun uda bisa dimasak sebagai sayuran.

9. *Panicum repens* (Rumput lampuyangan)

Gambar 10. *Panicum repens*

Tanaman ini memiliki akar serabut / adventicia. Batang hanya sebagian saja yang tegak. Tumbuh pada buku-buku pada rhizome, tegak, kuat, menjalar dibawah tanah, tinggi 30-100 cm, permukaan bersisik tanpa nodus, bentuk bulat pipih. Pada daun, nervatus sejajar / linier, panjang 7-15 cm, lebar 5-8 mm, ligula sedikit, bentuk seperti pita. Berbentuk linier lanset dalam keadaan datar atau terlipat, di permukaan atas terdapat sedikit bulu, sedang di bagian bawah licin, ligula pendek dan berbulu tebal, warna daun hijau kebirubiruan. Selintas daun tampak seperti pedang dengan kedua sisi yang berbulu. Tanaman ini memiliki bunga dengan jenis inflorecensia dengan terminal terbuka, panjang 20 cm, bercabang kecil, bunga tersebar 1-3 buah pada tiap nodus, spikelet oval sampai lonjong. Habitat : tempat hidup tanaman ini di padang rumput / semi

aquatic serta merupakan gulma di lahan pertanian. Perbanyakan : perbanyakan yang dilakukan secara vegetatif, dengan stolon dan rhizoma.

Klasifikasi:

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Liliopsida (berkeping satu / monokotil)

Sub Kelas : Commelinidae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae (suku rumput-rumputan)

Genus : Panicum

Spesies : *Panicum aquaticum* A.Rich.

10. Eragrostis mexicana

Gambar 11. *Eragrostis mexicana*

Eragrostis mexicana adalah tanaman tahunan yang berasal dari California dan juga ditemukan di Amerika Utara dan sekitarnya. Batang tanaman ini tegak, halus, bercabang atau bercabang pada node yang lebih rendah, ruas berbulu, kosong atau diisi dengan jaringan spons. Tanaman ini biasanya tumbuh dipadang rumput atau di pinggir jalan. Ukuran tinggi Eragrostis mexicana sekitar 60 cm.

Klasifikasi :

Kerajaan: Plantae

Subkingdom : Traqueobionta (tumbuhan vaskular)

Superdivision : Spermatophyta (tumbuhan biji)

Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)

Kelas : Liliopsida (monokotil)

Subclass : Commelinidae;

Order : Cyperales.

11. *X*

Gambar 12. *X*

Tumbuhan ini memiliki akar serabut, mempunyai batang berwarna ungu, menjalar dan tidak berongga. Pada tiap buku pada batang muncul akar. Tumbuhan ini berdaun lebar dengan panjang dan lebar masing-masing 2 dan 1 cm. Pada daun terdapat corak berwarna ungu menyerupai huruf w pada bagian atas daun. tumbuhan ini juga mempunyai bunga brwarna merah muda.

12. *Y*

Gambar 13. *Y*

Tumbuhan ini mempunyai akar erabut, batang berwarna merah, menjalar dan tidak berongga. Tumbuhan ini berdaun lebar, mempunyai bunga berwarna ungu muda.

13. *Z*

Gambar 14. *Z*

Tumbuhan ini memiliki akar serabut, batangnya berwarna ungu, menjalar dan tidak berongga. Daun tanaman ini menyerupai daun tanaman wortel dan seledri. Tumbuhan ini tidak mempunyai bunga. Rata-rata tinggi tanaman sekitar 8 cm.

14. *XY*

Gambar 15. *XY*

Batang tidak berongga dan akar serabut dan menyerupai umbi. Tumbuhan ini berdaun lebar dengan ukuran lebar daun memcapai 4-5 cm dan panjang daun 30-40 cm. Tepi daun bergelombang dan tinggi tanaman bisa mencapai 1 meter.

Identifikasi gulma berkaitan dengan pengenalan spesies-spesies gulma berdasarkan sifat-sifat morfologi baik vegetatif maupun generatif. Identifikasi ini dapat menjadi salah satu dasar dalam pengelompokan atau klasifikasi gulma. Salah satu contoh pengelompokan berdasarkan morfologi yang berhubungan dengan pengelolaan gulma adalah berdasarkan jenis daun yaitu berdaun sempit dan berdaun lebar. Gulma berdaun sempit terdiri dari rumput-rumputan dan teki-tekian sedangkan gulma berdaun lebar pada umumnya adalah tumbuhan berkeping dua (dikotil) dan beberapa berkeping satu (monokotil) dengan daun

lebar. Ketiga kelompok gulma ini memiliki karakteristik tersendiri yang memerlukan strategi khusus untuk mengendalikannya (Anonim, 2011).

Pada penelitian ini lokasi pengidentifikasian gulma terdapat di tiga kebun kentang yang berbeda dimana tiap kebun di bagi menjadi tiga plot lagi. Adapun spesies gulma beserta jumlah populasinya dapat di lihat pada tabel 3. Setiap kebun memiliki spesies yang berbeda-beda. Menurut Latifah (2005), faktor-faktor yang dapat mempengaruhi jumlah spesies di dalam suatu daerah antara lain :

a. Iklim

Fluktuasi iklim musiman merupakan faktor penting dalam membagi keragaman spesies. Suhu maksimum yang ekstrim, persediaan air, dan sebagainya menimbulkan kemacetan ekologis (*bottleck*) yang membatasi jumlah spesies yang dapat hidup secara tetap di suatu daerah.

b. Keragaman Habitat

Habitat dengan daerah yang beragam dapat menampung spesies yang keragamannya lebih besar di bandingkan habitat yang lebih seragam.

c. Ukuran

Daerah yang luas dapat menampung lebih besar spesies dibandingkan dengan daerah sempit. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa hubungan antara luas dan keragaman spesies secara kasar adalah kuantitatif. Rumus umumnya adalah jika luas daerah 10x lebih besar dari daerah lain, maka daerah itu akan mempunyai spesies yang 2x lebih besar.

5.2.2.Ekologi Gulma (Nilai Penting)

A. Kebun 1

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka pada kebun 1 (*Gambar 16)* yang memiliki ketinggian 1.485 meter dpl diperoleh data bahwa spesies tumbuhan yang memiliki kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah *Galinsoga Parviflora* dengan nilai 47,91%, sedangkan yang mempunyai nilai terendah adalah *plantago major* dengan nilai 0,13%. Spesies tumbuhan yang mempunyai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah *Galinsoga parviflora, z, Eragrostis mexicana* dengan nilai masing-masing 20,08%, sedangkan spesies dengan nilai FR terendah ada dua yaitu *Centella asiatica, Plantago major* dengan nilai 6,62%. Spesies yang mempunyai nilai penting tertinggi adalah Galinsoga parviflora dengan nilai 67,99%, sedangkan yang terendah yaitu *plantago major* dengan nilai 6,73%.

B. Kebun 2

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka pada kebun 2 *(Gambar 20)* dengan ketinggian 1.535 m.dpl diperoleh data bahwa spesies tumbuhan yang memiliki kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah *Galinsoga Parviflora* dengan nilai 72,67%, sedangkan yang mempunyai nilai terendah adalah *panicum repens* dengan nilai 0,04%. Spesies tumbuhan yang mempunyai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah *Galinsoga parviflora, y, Eragrostis mexicana* dengan nilai masing-masing 18,83%, sedangkan spesies dengan nilai FR terendah ada lima yaitu *plantago major, colocosia esculenta, commelina diffusa, xy, panicum repens* dengan nilai 6,21%. Spesies yang mempunyai

nilai penting tertinggi adalah Galinsoga parviflora dengan nilai 91,5%, sedangkan yang terendah yaitu *panicum repens* dengan nilai 6,25%.

C. Kebun 3

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka pada kebun 3 yang memiliki ketinggian 1.525 m.dpl *(Gambar 24)* diperoleh data bahwa spesies tumbuhan yang memiliki kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah *Galinsoga Parviflora* dengan nilai 78,80%, sedangkan yang mempunyai nilai terendah adalah *X* dengan nilai 0,19%. Spesies tumbuhan yang mempunyai frekuensi relatif (FR) tertinggi adalah *Alternanthera philoxeroides* dengan nilai masing-masing 21,55%, sedangkan spesies dengan nilai FR terendah ada empat yaitu *xy, Oxalis corniculata, Colocosia esculenta, X* dengan nilai 7,11%. Spesies yang mempunyai nilai penting tertinggi adalah *Galinsoga parviflora* dengan nilai 100,35%, sedangkan yang terendah yaitu *X* dengan nilai 7,3%.

Berdasarkan pembahasan diatas, terlihat bahwa spesies gulma yang paling dominan pada kebun 1, kebun 2, dan kebun 3 adalah *Galinsoga parviflora.* Gulma ini mempunyai kelebihan dapat tumbuh pada tanah setengah teduh atau lembab. Ditinjau dari sifat-sifat biologisnya, *Galinsoga parviflora* dapat tumbuh dengan mudah dan menggerombol. Selain itu, tumbuhan ini dapat menutupi permukaan tanah sehingga memberikan pengaruh yang dominan dibanding tumbuhan lain yang hidup disekitarnya. Tingkat dominansi yang tinggi menunjukkan kemampuan adaptasi dalam memanfaatkan kondisi lokal habitat dan kondisi kadar air tanah yang mendukung pertumbuhannya.

5.2.3.Ekologi Gulma (Gulma perkebunan)

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari para petani kentang di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kab.Gowa Sulawesi Selatan selaku responden mengenai penyebaran gulma di pertanaman kentang mereka beserta cara pengendaliannya, maka diketahui bahwa sebagian besar petani kentang di Desa Buluballea menerapkan sistem budidaya monokultur pada pertanaman kentang mereka. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 cm.

Sampai saat ini, petani juga cukup banyak yang membudidayakan tanaman kentang tersebut. Namun dalam budidaya tanaman hortikultura tersebut tidak selalu mulus, dengan kata lain kentang tidak dapat diperoleh hasil umbi seperti yang diharapkan karena adanya beberapa masalah yang dapat menurunkan produksi tanaman kentang tersebut, salah satunya adalah adanya gulma dan serangan penyakit (Semangun, H. 2007).

Menurut para petani, keberadaan gulma mengganggu pertumbuhan tanaman utama, karena selain berkompetisi dalam megambil unsur hara tanah, gulma juga menjadi tempat berlindung serangga dan menjadikan sekitar pertanaman menjadi lembab yang mengakibatkan jamur berkembangbiak dengan cepat sehingga menimbulkan penyakit pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Barus (2003) yaitu kompetisi antara gulma dan tanaman dapat berupa kompetisi antara tajuk dalam memanfaatkan cahaya matahari dan/atau kompetisi antara sistem perakarannya dalam memanfaatkan air dan unsur hara.

Upaya pengendalian penyakit pada tanaman kentang memang sudah disadari petani. Oleh karena itu setiap petani yang sedang membudidayakan

kentang selalu berupaya mengendalikan penyakit yang menyerang tanaman hortikultura tersebut sehingga kentang yang ditanamnya itu bisa bebas dari serangan penyakit. Jika pun ada serangan penyakit, seranganya tidak begitu parah sehingga umbi kentang yang ditunggu-tunggu dapat diperoleh sesuai harapan. Secara sederhana gulma dapat didefinisikan sebagai tanaman yang tumbuh pada tempat dan waktu yang tidak diinginkan (Suhardi. 1984).

Petani di Desa Buluballea menggunakan herbisida dan pembumbunan dalam upaya pengendalian gulma pada lahan mereka. Herbisida diaplikasikan sebanyak 3 kali dalam satu musim tanaman, yaitu pada saat pengolahan tanah, pra tanam, dan sebelum panen. Sedangkan pembumbunan dilakukan sebanyak 2 kali.

BAB VI

PENUTUP

6.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada identifikasi yang dilakukan di Desa Buluballea Kecamatan Tinggimoncong Kab.Gowa Sulawesi Selatan, maka ditemukan beberapa spesies gulma pada pertanaman kentang yaitu : *Alternanthera philoxeroides, Bidens pilosa, Centella asiatica, Colocosia esculenta, Commelina diffusa, Galinsoga parvifiora, Eragrostis mexicana, Oxalis Corniculata, Panicum repens L, Plantago major L, X, Y, Z, XY*. Gulma yang ditemukan paling dominan adalah Galinsoga parvifiora.
2. Spesies yang mempunyai nilai penting tertinggi adalah Galinsoga parviflora dengan nilai 86,33%, sedangkan yang terendah ada dua yaitu *Commelina diffusa* dan *X* dengan nilai 2,25%. *Galinsoga parviflora* mempunyai kelebihan dapat tumbuh pada tanah setengah teduh atau lembab.
3. Pengendalikan penyakit yang menyerang tanaman hortikultura seperti kentang biasanya menggunakan pestisida supaya bebas dari serangan hama dan penyakit.

6.2.SARAN

Untuk mendapatkan hasil panen yag optimal, diharapkan kepada petani agar melakukan penyiangan gulma secara rutin dan berkala juga diharapkan agar untuk tidak melakukan aplikasi herbisida secara berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2009. Kentang Dieng, Terbaik Di Indonesia. http://www.beritabali.com. Diakses tanggal 5 Juni 2012.

Anonim. 2011. Klasifikasi Gulma. http://www.scribd.com/doc/25252881/klasifikasi-gulma-berdasarkan-morfologi. Diakses 12 Desember 2012.

Barus, Emanuel. 2003. Pengendalian Gulma Di Perkebunan. Kanisius. Yogyakarta.

Basuki. 1965. Pengaruh herbisida terhadap tanaman. Research centre, Tanjung Morawa

Cahyono, B, 1996. Budidaya Intensif Tanaman Kentang; Teknik Pengembangan, Analisis Kelayakan, Potensi Pasar. CV. Aneka, Solo.

Deptan. 2008. Data Statistik Departemen Pertanian. http://www.deptan.go.id.

Everaarts. A. P. 1981. Weed of Vegetables in the Higlands of Java. Jakarta: Lembaga Penelitian Hortikultura.

Fisher, N. M. dan P. R. Goldsworthy. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerbit UI – Press. Jakarta

Fitter, A.H. dan Hay, R.K.M. 1992. Fisiologi Lingkungan Tanaman.Yogyakarta : Gadjah Mada University Press

Hambali, Achmad.2010.Aplikasi Herbisida Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian. Sumatera Utara

Harjadi, S,S. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia, Jakarta.

Hardjosuwarno, Sunarto. 1990. Dasar-Dasar Ekologi Tumbuhan. Yogyakarta:

Fakultas Biologi UGM.

Harun, 1993. Ekologi Tumbuhan. Bina Pustaka, Jakarta.

Latifah, S. 2005. Analisis Vegetasi Hutan Alam. *USU Reository*, Sumatera Utara.

Moenandir, J. 1988. Pengantar Ilmu Dan Pengendalian Gulma (Ilmu Gulma-Buku I). Rajawali. Jakarta.

Nasution, U. 1968. Gulma dan Pengendaliannya di Perkebunan Karet Sumatera Utara dan Pengembangan Perkebunan. Tanjung Morawa, Medan

Semangun, H. 2007. Penyakit-Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Universitas Gajah Mada. UGM. 845 hal.

Setiadi. 2009. Budidaya Kentang. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suhardi. 1984. Masalah penyakit hawar daun (Phytophtora infestans) pada tanaman kentang dan upaya penanggulangannya. Seminar Hama dan Penyakit Sayuran. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Cipanas. 25-29 hal.

Sukman, Y. dan Yakup. 1991. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Rajawali Grafindo Persada. Jakarta.

Sebayang, H. T., 2005. Gulma dan Pengendaliannya Pada Tanaman Padi. UnitPenerbitan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang

Steenis,Van Dr.C.G.G.J, Dkk. 2008. Flora. PT Pradnya Paramita. Jakarta.

Tjitrosoedirdjo S, Utomo I. H, dan Wiroatmodjo J. 1984. Pengelolaan Gulma Di Perkebunan. Jakarta: Gramedia.

Tjitrosoedirdjo S, Utomo I. H, dan Wiroatmodjo J. 1998. Pengelolaan Gulma Di Perkebunan. Jakarta: Gramedia.

LAMPIRAN

Lampiran 1

A. Kebun 1

Gambar 11. Plot 1

Gambar 12. Plot 2

Gambar 13. Plot 3

B. Kebun 2

Gambar 14. Plot 1

Gambar 15. Plot 2

Gambar 16. Plot 3

C. Kebun 3

Gambar 17. Plot 1

Gambar 18. Plot 2

Gambar 19. Plot 3

Lampiran 2

Tabel 7. Nilai penting keseluruhan

Nama Spesies	Plot									F	FR%	K	KR%	INP%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Altenanthera Philoxeroides	0	0	0	0	0	0	13	43	9	0,33	9,34%	7,22%	1,87%	11,21
Bidens Pilosa	0	0	0	0	18	37	0	0	0	0,22	6,23%	6,11%	1,58%	7,81
Centella Asiatica	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0,11	3,11%	0,33%	0,08%	3,19
Colocosia Esculenta	0	0	0	0	3	0	4	0	0	0,22	6,23%	0,77%	0,04%	6,27
Commelina Diffusa	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0,11	3,11%	0,22%	0,05%	3,16
Galinsoga Parviflora	351	95	253	781	273	491	211	485	103	1	28,32%	338,11	87,85%	116,17
Eragrostis Mexicana	33	5	51	23	21	27	0	5	7	0,88	24,92%	19,11	4,96%	29,88
Oxalis Corniculata	0	0	0	0	0	0	85	0	0	0,11	3,11%	9,44	2,45%	33,11
Panicum Repens	10	0	4	0	0	1	0	0	0	0,33	9,34%	1,66	0,43%	9,77
Plantago Major	0	2	0	0	15	0	0	0	0	0,22	6,23%	1,88	0,48%	6,71
NILAI TOTAL										3,53	99,94%	384,85	99,79%	199,73

Spesies gulma

- *Alternanthera philoxeroides* (A)
- *Bidens pilosa* (B)
- *Centella asiatica* (C_1)
- *Colocosia esculenta* (C_2)
- *Commelina diffusa* (C_3)
- *Galinsoga parvifiora* (G)
- *Eragrostis mexicana* (E)
- *Oxalis corniculata* (O)
- *Panicum* repens L ` (P_1)
- *Plantago major* L (P_2)

A. Frekuensi

$$F\,A = \frac{3}{3} = 0{,}33$$

$$F\,B = \frac{2}{9} = 0{,}22$$

$$F\,C_1 = \frac{1}{9} = 0{,}11$$

$$F\,C_2 = \frac{2}{9} = 0{,}22$$

$$F\,C_3 = \frac{1}{9} = 0{,}11$$

$$F\,G = \frac{9}{9} = 1$$

$$F\,E = \frac{8}{9} = 0{,}88$$

$$F\,O = \frac{1}{9} = 0{,}11$$

$$F\,P_1 = \frac{3}{9} = 0{,}33$$

$$F\,P_2 = \frac{2}{9} = 0{,}22$$

Frekuensi Total = 3,53

Frekuensi Relatif

$$\mathrm{Re}\,latif\;\; A = \frac{0{,}33}{3{,}53}\,x100\% = 9{,}34$$

$$\text{Re}latif\ B = \frac{0,22}{3,53} x100\% = 6,23$$

$$\text{Re}latif\ C_1 = \frac{0,11}{3,53} x100\% = 3,11$$

$$\text{Re}latif\ C_2 = \frac{0,22}{3,53} x100\% = 6,23$$

$$\text{Re}latif\ C_3 = \frac{0,11}{3,53} x100\% = 3,11$$

$$\text{Re}latif\ G = \frac{1}{3,53} x100\% = 28,32$$

$$\text{Re}latif\ E = \frac{0,88}{3,53} x100\% = 24,92$$

$$\text{Re}latif\ O = \frac{0,11}{3,53} x100\% = 3,11$$

$$\text{Re}latif\ P_1 = \frac{0,33}{3,53} x100\% = 9,34$$

$$\text{Re}latif\ P_2 = \frac{0,22}{3,53} x100\% = 6,23$$

Total = 99,94

B. Kerapatan

$$K\,A = \frac{0+0+0+0+0+0+13+43+9}{9} = 7,22$$

$$K\,B = \frac{0+0+0+0+18+37+0+0+0}{9} = 6,11$$

$$K\,C_1 = \frac{0+0+3+0+0+0+0+0+0}{9} = 0,33$$

$$K\,C_2 = \frac{0+0+0+0+3+0+4+0+0}{9} = 0,77$$

$$K\,C_3 = \frac{0+0+0+0+2+0+0+0+0}{9} = 0,22$$

$$KG = \frac{351+95+253+781+273+491+211+485+103}{9} = 338{,}11$$

$$KE = \frac{33+5+51+23+21+27+0+5+7}{9} = 19{,}11$$

$$KO = \frac{0+0+0+0+0+0+85+10+0}{9} = 9{,}44$$

$$KP_1 = \frac{10+0+4+0+0+1+0+0+0}{9} = 1{,}66$$

$$KP_2 = \frac{0+2+0+0+15+0+0+0+0}{9} = 1{,}88$$

Total = 384,85

Kerapatan relative

$$K\ relatif\ A = \frac{7{,}22}{384{,}85} x100\% = 1{,}87\%$$

$$K\ relatif\ B = \frac{6{,}11}{384{,}85} x100\% = 1{,}58\%$$

$$K\ relatif\ C_1 = \frac{0{,}33}{384{,}85} x100\% = 0{,}08\%$$

$$K\ relatif\ C_2 = \frac{0{,}17}{384{,}85} x100\% = 0{,}04\%$$

$$K\ relatif\ C_3 = \frac{0{,}22}{384{,}85} x100\% = 0{,}057\%$$

$$K\ relatif\ G = \frac{338{,}11}{384{,}85} x100\% = 87{,}85\%$$

$$K\ relatif\ E = \frac{19{,}11}{384{,}85} x100\% = 4{,}96\%$$

$$K\ relatif\ O = \frac{9{,}44}{384{,}85} x100\% = 2{,}45\%$$

$$K\ relatif\ P_1 = \frac{1{,}66}{384{,}85} x100\% = 0{,}43\%$$

$$K\ relatif\ \ P_2 = \frac{1{,}88}{510{,}95} x100\% = 0{,}48\%$$

Total = 99,79%

Indeks Nilai Penting

NP A = 1,87 + 9,34 = 11,21

NP B = 1,58 + 6,23 = 7,81

NP C_1 = 0.08 + 3,11 = 3,19

NP C_2 = 0.04 + 6,23 = 6,27

NP C_3 = 0.05 + 3,11 = 3,16

NP G 87,85 + 28,32 = 116,17

NP E = 4,96 + 24,92 = 29,88

NP O = 2,45 + 3,11 = 3,11

NP P_1 = 0,43 + 9,34 = 9,77

NP P_2 = 0,48 + 6,23 = 6,71

Indeks nilai penting total = 196,98

Kebun I

Jenis-jenis gulma yang di temukan.

- *Galinsoga parviflora*
- *Eragrostis mexicana*
- *Panicum repens (P_1)*
- *Plantago Major (P_1)*
- *Centella asiatica*

A. Frekuensi

$$Frekuensi = \frac{Petak\ ditemukannya\ suatu\ jenis}{Jumlah\ petak\ yang\ dibuat}$$

- $F\,G = \frac{3}{3} = 1$

- $F\ E = \frac{3}{3} = 1$
- $F\ P^1 = \frac{2}{3} = 0{,}66$
- $F\ P^2 = \frac{1}{3} = 0{,}33$
- $Frekuensi\,Total = 2{,}99$

Frekuensi relatif

$$Frekuensi\,\mathrm{Re}\,latif = \frac{Frekuensi\,suatu\ jenis}{Frekuensi\,semua\ jenis}\,x100\%$$

- $FR\ E = \frac{1}{2{,}99}\,x\ 100\% = 33{,}44\%$
- $FR\ E = \frac{1}{2{,}99}\,x\ 100\% = 33{,}44\%$
- $FR\ P_1 = \frac{0{,}66}{2{,}99}\,x100\% = 22{,}07\%$
- $FR\ P_2 = \frac{0{,}33}{2{,}99}\,x\ 100\% = 11{,}03\%$
- $FR\ C = \frac{0{,}33}{2{,}99}\,x\ 100\% = 11{,}03\%$

Frekuensi relatif total = 111,01%

B. Kerapatan

- $Kerapa\,\tan = \frac{Individu\,suatu\ jenis}{Luas\,seluruh\ petak\ yang\ dibuat}$
- $K\ E = \frac{351 + 95 + 253}{3} = 233$
- $K\ E = \frac{33 + 5 + 51}{3} = 29{,}66$
- $K\ P_1 = \frac{10 + 0 + 4}{3} = 4{,}66$

- $K\ P_2 = \frac{0+2+0}{3} = 0{,}66$
- $K\ C = \frac{0+0+3}{3} = 1$

Kerapatan Total = 268,98

Kerapatan relatif

$$Kerapa\tan Re\,latif = \frac{Kerapa\tan suatu\ jenis}{Kerapa\tan semua\ jenis} x100\%$$

- $K\ E = \frac{233}{268{,}98} x100\% = 86{,}62\%$
- $K\ E = \frac{29{,}66}{268{,}98} x100\% = 11.02\%$
- $K\ P_1 = \frac{4{,}66}{268{,}98} x100\% = 1{,}73\%$
- $K\ P_2 = \frac{0{,}66}{268{,}98} x100\% = 0{,}24\%$
- $K\ C = \frac{1}{268{,}98} x100\% = 0{,}37\%$

Kerapatan relatif total = 99,98

C. Indeks nilai penting

Nilai penting = KR + FR

NP E = 86,62 + 33,44 = 120,06%

NP E = 11,02 + 33,44 = 44,46%

NP P_1 = 1,73 + 22,07 = 23,8%

NP P_2 = 0,24 + 11,03 = 11,27%

NP C = 0,37 + 11,03 = 11,4%

Indeks nilai penting total = 210,99

Kebun 2

Jenis-jenis gulma yang ditemukan:

- *Galisonga parviflora*
- *Eragostis mexicana*
- *Bidens pilosa*
- *Plantago major* (P_1)
- *Colocosia esculenta* (C_1)
- *Commelina diffusa* (C_2)
- *Panicum repens* (P_2)

A. Frekuensi

- Frekuensi

$$F\,G = \frac{3}{3} = 1$$

$$F\,E = \frac{3}{3} = 1$$

$$F\,B = \frac{2}{3} = 0{,}66$$

$$F\,P_1 = \frac{1}{3} = 0{,}33$$

$$F\,C_1 = \frac{1}{3} = 0{,}33$$

$$F\,C_2 = \frac{1}{3} = 0{,}33$$

$$F\,P_2 = \frac{1}{3} = 0{,}33$$

Frekuensi Total = 3,98

Frekuensi Relatif

$$FR\;\;G = \frac{1}{3{,}98}\,x100\% = 25{,}12\%$$

$$FR\ \ E = \frac{1}{3{,}98} x100\% = 25{,}12\%$$

$$FR\ \ B = \frac{0{,}66}{3{,}98} x100\% = 16{,}58\%$$

$$FR\ \ P_1 = \frac{0{,}33}{3{,}98} x100\% = 8{,}29\%$$

$$FR\ \ C_1 = \frac{0{,}33}{3{,}98} x100\% = 8{,}29\%$$

$$FR\ \ C_2 = \frac{0{,}33}{3{,}98} x100\% = 8{,}29\%$$

$$FR\ \ P_2 = \frac{0{,}33}{3{,}98} x100\% = 8{,}29\%$$

Frekuensi Total = 99,98%

B. Kerapatan

- Kerapatan

$$K\ G = \frac{781+273+491}{3} = 515$$

$$K\ E = \frac{23+21+27}{3} = 23{,}66$$

$$K\ B = \frac{0+18+37}{3} = 18{,}33$$

$$K\ P_1 = \frac{0+15+0}{3} = 5$$

$$K\ C_1 = \frac{0+3+0}{3} = 1$$

$$K\ C_2 = \frac{0+2+3}{3} = 0{,}66$$

$$K\ P_2 = \frac{0+0+1}{3} = 0{,}33$$

Kerapatan Total = 200,38

Kerapatan relatif

- $KR\ G = \frac{515}{200,38} x100\% = 257,01\%$
- $KR\ E = \frac{23,66}{200,38} x100\% = 11,80\%$
- $KR\ B = \frac{18,33}{200,38} x100\% = 9,14\%$
- $KR\ P_1 = \frac{5}{200,38} x100\% = 2,49\%$
- $KR\ C_1 = \frac{1}{200,38} x100\% = 0,49\%$
- $KR\ C_2 = \frac{0,66}{200,38} x100\% = 0,32\%$
- $KR\ P_2 = \frac{0,33}{200,38} x100\% = 0,16\%$

Kerapatan relatif total = 99,98 %

Indeks nilai penting

NP G = 257,01 + 25,12 = 282,13

NP E = 11,80 + 25,12 = 37

NP B = 9,14 + 16,58 = 25,72

NP P_1 = 2,49 + 8,29 = 10,78

NP C_1 = 0,49 + 8,29 = 8,78

NP C_2 = 0,32 + 8,29 = 8,61

NP P_2 = 0,16 + 8,29 = 8,45

Indeks nilai penting total = 381,47

Kebun 3

Galinsoga parviflora *Colocosia esculenta*

Eragrostis mexicana

Alternathera philoxeroides

Oxalis corniculata

A. Frekuensi

$F\ G = 3/3 = 1$

$F\ C = 2/3 = 0{,}66$

$F\ A = 3/3 = 1$

$F\ O = 1/3 = 0{,}33$

$F\ C = 1/3 = 1$

Total = 3,99

Frekuensi relatif

$$F\ relatif\ G = \frac{1}{3{,}99} x100 = 25{,}06$$

$$F\ relatif\ A = \frac{1}{3{,}99} x100 = 25{,}06$$

$$F\ relatif\ O = \frac{0{,}33}{3{,}99} x100 = 8{,}27$$

$$F\ relatif\ C = \frac{0{,}33}{3{,}99} x100 = 8{,}27$$

$$F\ relatif\ E = \frac{0{,}66}{3{,}99} x100 = 16{,}54$$

Total = 83,2

B. Kerapatan

$$K\ G = \frac{211 + 485 + 103}{3} = 266{,}33$$

$$K\ A = \frac{13 + 43 + 9}{3} = 2{,}66$$

$$K\ O = \frac{85 + 0 + 0}{3} = 28{,}33$$

$$K\ C = \frac{4 + 0 + 0}{3} = 1{,}33$$

$$K\ E = \frac{0 + 5 + 7}{3} = 4$$

Total = 302,65

Kerapatan relatif:

$$KRG = \frac{266.33}{302,65} x100\% = 87,99\%$$

$$KR\,A = \frac{21,66}{302,65} x100\% = 7,15\%$$

$$KR\,O = \frac{28,33}{302,65} x100\% = 9,36\%$$

$$KR\,C = \frac{1,33}{302,65} x100\% = 0,43\%$$

$$KR\,E = \frac{4}{302,65} x100\% = 1,32\%$$

Total = 106,25%

Indeks nilai penting

Np G = 87,99 + 25,06 = 113,05

Np A = 7,15 + 25,06 = 32,21

Np O = 9,36 + 8,27 = 17,63

Np C = 0,43 + 8,27 = 8,7

Np E = 1,32 + 16,54 = 17,86

Total = 189, 45

Lampiran 3

QUISIONER PETANI TENTANG GULMA PADA PERTANAMAN KENTANG

DATA RESPONDEN

- ✓ Nama :
- ✓ Desa/ kelurahan :
- ✓ Kabupaten :
- ✓ Usia :
- ✓ Pendidikan terakhir

  ( ) Tidak tamat SD

  ( ) Tamat SD/ Sederajat

  ( ) Tamat SMP/ Sederajat

  ( ) Tamaa SMA/ Sederajat

  ( ) Tamat Perguruan Tinggi/ Akademi
- ✓ Penghasilan per 1x produksi : Rp.....

DAFTAR PERTANYAAN :

1. Berapa luas lahan yang anda miliki?

   Jawab:

   .....

2. Jenis varietas apa yang anda budidayakan?

   Jawab:

   .....

3. Sistem budidaya apa yang anda gunakan?

   Jawab:

   .....

4. Berapa jarak tanam yang anda terapkan pada tanaman anda?
   Jawab:
   .....

5. Masalah apa yang anda hadapi dalam proses pembudidayaan tanaman tersebut?
   Jawab:
   .....

6. Apakah pada lahan anda tumbuh pula gulma yang mengganggu tanaman utama?
   Jawab:
   .....
7. Gulma apakah yang paling dominan pada lahan anda?
   Jawab:
   .....
8. Cara apa yang anda terapkan dalam pengendalian gulma tersebut?
   Jawab:
   .....

9. Berapa kali anda melakukan pengendalian gulma dalam 1 musim tanam?
   Jawab:
   .....

10. Apakah gulma sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman utama anda?
    Jawab:
    .....

11. Berapa hasil produksi yang dihasilkan per hektar?

    Jawab:

    .....