

## KERAGAMAN, DOMINASI, MANFAAT DAN PENGELOLAAN GULMA DI LAHAN RAWA LEBAK

R. Smith Simatupang, D. Nazemi., dan M. Alwi  
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

### Ringkasan

Tumbuhan termasuk gulma adalah bagian integral pada suatu ekosistem, oleh karena itu tidak dapat dipisahkan dalam sistem pertanian. Sepanjang peradaban manusia berlangsung, sistem pertanian juga terus berlangsung dan gulma tetap menjadi masalah pada sistem produksi. Masalah gulma menjadi perhatian pada sistem produksi tanaman disebabkan kehadirannya pada areal budidaya dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil tanaman dan merugikan karena hasil yang diperoleh tidak sebanding dengan hasil yang diterima. Lahan rawa lebak merupakan tipologi lahan yang hidrotopogarifinya sangat dipengaruhi oleh air yang secara periodik dan/atau sepanjang tahun tergenang, sehingga baik sifat fisika-kimia tanah dan sifat biologinya dipengaruhi oleh air terutama pada kawasan yang lebih rendah topografinya. Flora sebagai makhluk ciptaan Tuhan merupakan sumberdaya alam dan sangat beragam jenisnya, sesuai dengan tipologi lahannya maka jenis tumbuhan yang tumbuh dan berkembang di lahan rawa lebak adalah jenis tumbuhan yang tahan terhadap genangan dan/atau terendam diantaranya tumbuhan air (*aquatic plants*) atau gulma air (*aquatic weeds*). Flora

dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, meskipun demikian flora juga dapat merugikan pada sistem produksi tergantung dengan cara pengelolaannya. Apabila pertumbuhannya dikendalikan secara baik dan tepat, maka gulma akan berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan pada suatu ekosistem dan sistem produksi sehingga tidak merugikan. Di lain pihak, apabila gulma tumbuh secara bebas di areal pertanaman, maka gulma akan menjadi saingan utama bagi tanaman terhadap keperluan unsur-unsur hara, menyebabkan tanaman tumbuh tidak maksimal dan produktivitasnya menurun. Tumbuhan atau jenis gulma tertentu dapat memberikan nilai tambah pada sistem produksi maupun sektor ekonomi karena dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat diantaranya gulma Teratai (*Nymphaea*) bijinya dapat digunakan menjadi bahan baku panganan. Manfaat gulma pada sistem produksi biomasnya digunakan sebagai sumber bahan organik dan unsur hara secara *in-situ* sehingga meningkatkan kesuburan tanah, berfungsi sebagai mulsa (*mulch*) untuk mengendalikan laju penguapan (transpirasi) sehingga tanaman tidak mengalami kekeringan seperti gulma Kayapu (*Pistia stratiotes*). Diantara jenis gulma yang tumbuh dan berkembang di lahan rawa lebak ada yang dapat digunakan sebagai bahan baku kerajinan tangan (*home industry*) bagi masyarakat setempat sebagai mata pencaharian. Jenis gulma yang berkembang di kawasan lahan rawa lebak sangat banyak dan beragam, dominasinya dipengaruhi keadaan lahan dan air, artinya dominasi jenis gulma saat berair/tergenang berbeda dengan saat kering. Pada rawa lebak dangkal gulma yang dominan adalah gulma golongan berdaun lebar, berdaun sempit/rumput dan gulma golongan teki. Sedangkan pada lahan rawa lebak tengahan pada saat lahan kering keragaman dan dominasi jenis gulma hampir sama dengan lahan rawa lebak dangkal, tetapi saat lahan tergenang umumnya didominasi oleh jenis gulma air.

## I. Pendahuluan

Untuk mempertahankan dan mendukung kedaulatan pangan nasional secara merata dan berkelanjutan, berbagai program telah dilakukan oleh Pemerintah untuk mencapai maksud tersebut. Selain intensifikasi pada lahan yang sudah eksis, ekstensifikasi terus dilakukan di antaranya memanfaatkan lahan-lahan sub optimal seperti lahan rawa lebak karena lahan ini memiliki potensi untuk pembangunan pertanian (Arifin *et al.*, 2006; Nursyamsi *et al.*, 2014). Terkait dengan lahan rawa, ada slogan yakni “ Rawa Lumbung Pangan Masa Datang ” yang dikumandangkan oleh Badan Litbang Pertanian

pada acara Pekan Pertanian Rawa Pertama (PPRN I) pada tahun 2011 di Banjarbaru Kalimantan Selatan. Slogan ini menjadi inspirasi bahwa lahan rawa lebak memberikan harapan dan prospek sebagai pemasok pangan di masa datang terutama apabila terjadi *El-Nino*. Untuk maksud tersebut, pemanfaatan lahan rawa lebak untuk pembangunan pertanian khususnya tanaman pangan, pengelolaannya harus dilakukan secara terencana dengan baik dan tepat serta penerapannya harus dilakukan secara benar dan holistik (Alihamsyah, 2005; Simatupang *et al.*, 2015).

Dalam memenuhi kebutuhan dan kecukupan pangan serta untuk mendukung pencapaian kedaulatan pangan nasional yang merata dan berkelanjutan di masa datang, dilain pihak laju alih fungsi lahan tidak dapat dihindari maka peranan lahan rawa menjadi sangat penting dalam pembangunan pertanian. Selain untuk mendukung upaya khusus peningkatan produksi pangan nasional, pemanfaatan lahan rawa lebak juga bertujuan untuk menumbuhkan pertumbuhan ekonomi dan memperluas kesempatan kerja serta lapangan pekerjaan karena pada umumnya penduduk berada di pedesaan serta untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Rawa adalah lahan genangan air yang secara alamiah terjadi terus menerus atau musiman akibat drainase yang terhambat serta mempunyai ciri-ciri khusus secara fisika, kimiawi dan biologis, atau lahan rawa adalah lahan yang sepanjang tahun, atau selama waktu yang panjang dalam setahun, selalu jenuh air (*saturated*) atau tergenang (*water logged*) air dangkal (Subagio, 2006). Berdasarkan ketinggian dan lamanya genangan air, lahan rawa lebak dibedakan atas (a) lebak dangkal/lebak pematang dicirikan dengan ketinggian genangan air  $< 50$  selama 3 bulan, terletak di sepanjang tanggul sungai (*levee*) dan topografinya lebih tinggi, (b) lebak tengahan terletak di antara lebak dangkal dan lebak dalam ketinggian genangan air 50 – 100 cm selama 3 – 6 bulan, dan (c) lebak dalam terletak di sebelah dalam, merupakan suatu cekungan tergenang relatif dalam ( $> 100$  cm) dan/atau sepanjang tahun tergenang. Artinya, semua aktivitas yang berlangsung pada kawasan ini dipengaruhi dan sangat tergantung perilaku air. Namun demikian, lahan rawa lebak dapat digunakan sebagai penyanggah pangan ketika kemarau panjang terjadi dimana pada ekosistem lain kekeringan (Widjaya-Adi *et al.*, 1992).

Lahan rawa lebak di Indonesia luasnya mencapai 13.280.770 ha yang tersebar di Sumatera sekitar 2.786.000 ha, Kalimantan 3.580.500 ha, Papua 6.305.770 ha, dan Sulawesi 608.500 ha. Dari luas tersebut telah direklamasi

oleh pemerintah baru mencapai 578.934 ha (4,4%), yakni: di Sumatera 167.585 ha, Kalimantan 359.623 ha, Papua 5.060 ha, dan di Sulawesi 46.666 ha. Sedangkan yang dibuka dan dikelola masyarakat secara swadaya sekitar 346.901 ha (2,6%) serta lahan berpotensi yang belum dibuka atau direklamasi sekitar 1.411.317 ha (10,6%), sehingga secara keseluruhan lahan rawa lebak yang potensial dapat dikembangkan untuk pertanian mencapai 2.337.152 ha (17,6%) (Nugroho *et al.*, 1992).

Berdasarkan tinggi dan lamanya genangan, lahan rawa lebak dipilah menjadi 3 (tiga) tipologi lahan yakni: lebak dangkal sekitar 4.167.530 ha, lebak tengahan dan asosiasinya masing-masing 3.444.550 dan 2.630.530 ha serta lebak dalam dan asosiasinya masing-masing 677.550 dan 2.360.610 ha (Nugroho *et al.*, 1992). Masing-masing tipologi lahan rawa lebak di atas mempunyai karakteristik dan potensi untuk pertanian yang berbeda sehingga memerlukan pendekatan pengembangan yang berbeda pula. Secara relatif, keragaman dan dominasi spesies gulma yang tumbuh dan berkembang di lahan rawa lebak juga dipengaruhi perbedaan tipologi lahan sama seperti di lahan rawa pasang surut (Simatupang *et al.*, 2015).

Berdasarkan data-data di atas, maka perluasan areal tanam bagi komoditas pangan di lahan rawa lebak masih sangat dimungkinkan terutama disaat terjadinya kemarau panjang (*EL-Nino*). Namun demikian, untuk suksesnya tujuan diperlukan pembangunan infra struktur yang mampu mendukung rencana tersebut. Oleh karena itu, pihak yang terkait dapat merencanakan program terkait dengan pembangunan lahan rawa lebak.

Tulisan ini bertujuan menginformasikan tentang gulma di lahan rawa lebak, berkaitan dengan keragaman, dominasi, manfaat dan cara pengelolaannya sehingga dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak: baik pemegang kebijakan, penyuluh, civitas akademika dan pihak lainnya. Tujuan lainnya adalah sebagai wahana pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan dapat bermanfaat untuk kemaslahatan umat manusia.

## II. Pertumbuhan Gulma

### 2.1. Identifikasi dan karakterisasi gulma

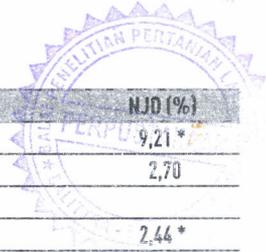
identifikasi dan karakterisasi terhadap jenis gulma yang tumbuh dan berkembang pada suatu kawasan sangat diperlukan. Setiap jenis gulma

memiliki karakter berbeda-beda dan spesifik yang perlu diperhatikan. Melalui identifikasi dan karakterisasi dapat diketahui dengan jelas jenis gulma yang berkembang, antara lain: genus, family dan spesiesnya, cara berkembang biaknya dan lain sebagainya. Hal tersebut digunakan sebagai dasar atau acuan untuk menentukan strategi dan metoda yang akan diterapkan dalam pengelolaan/pengendalian gulma pada suatu kawasan sehingga tidak menimbulkan kerugian pada sistem pertanian maupun pada suatu ekosistem.

Identifikasi dan karakterisasi terhadap jenis gulma yang tumbuh dan berkembang di kawasan lahan rawa lebak masih sangat minim sekali, dapat dikatakan belum dilakukan secara komprehensif dan detail. Oleh karena itu informasi tentang gulma di lahan rawa lebak masih sangat sedikit, walaupun ada data dan informasi tentang gulma adalah diperoleh melalui pengamatan secara visual di lapangan dan melalui pengamatan pada kegiatan penelitian yang dilakukan di lahan rawa lebak.

Tabel 53. Keragaman dan dominasi jenis gulma yang ditemukan pada lahan rawa lebak pematang dan tengahan di Kalimantan Selatan

No.	Spesies gulma	Nama umum	NJD (%)
<b>Golongan berdaun lebar</b>			
1.	<i>Eichornia crassipes</i>	Eceng Gondak	9,17 *
2.	<i>Culcumis sp</i>	-	1,57
3.	<i>Polygonum barbatum</i>	Jukut carang	6,26 *
4.	<i>Grangea maderaspatama</i>	Kembang paku konde	2,40
5.	<i>Ludwigia perennis</i>	Cacabean	4,91 *
6.	<i>Ipomea aquatica</i>	Kangkung	4,68 *
7.	<i>Ludwegia octovalvis</i>	Papisangan	2,11
8.	<i>Cleome rutidosperma</i>	Enceng-enceng	5,62 *
9.	<i>Cleome viscosal</i>	Enceng-enceng	0,82
10.	<i>Ipomea trilata</i>	Kangkung	0,63
11.	<i>Salvinia cuculata</i>	Kayambang	3,93
12.	<i>Pistia stratiotes</i>	Kiapu/Kayapu	5,11 *
13.	<i>Altenanthera sessilis</i>	Bayam kremeh	3,88
14.	<i>Ludwegia hyssopifolia</i>	Godong puser, Kakuluman	1,11
15.	<i>Heptis brevipes</i>	-	4,60 *
16.	<i>Ageratum coryzoides</i>	Babadotan	4,60 *
17.	<i>Hydrolea zeylanica</i>	-	4,08 *
<b>Gulma golongan rumput</b>			
1.	<i>Paspalidium punctatum</i>	Kumpai Babulu	9,06 *
2.	<i>Eichonochloa crusgalli</i>	Jajagoan	1,51
3.	<i>Leptochloa chinensis</i>	Suket timunan	7,29 *



No.	Spesies gulma	Nama umum	NJD (%)
4.	<i>Sacciolepis interrupta</i>	Utulan	9,21 *
5.	<i>Leersia hexandra</i>	Banita	2,70
<b>Gulma golongan teki</b>			
1.	<i>Cyperus distan</i>	Teki rawa	2,44 *
2.	<i>Cyperus halpan</i>	Papayungan	1,32
3.	<i>Cyperus rotundus</i>	Teki	1,12
<b>Total</b>			<b>100</b>

Keterangan : tanda \* menyatakan gulma dominan

Sumber : Nazemi *et al.*, (2004)

Melalui hasil pengamatan pada kawasan lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan, ditemukan beberapa jenis gulma yang tumbuh dan berkembang relatif dominan di lahan lebak dangkal/pematang dan/atau di lebak tengahan (Tabel 53). Berdasarkan hasil pengamatan, dominasi jenis gulma dipengaruhi oleh tipologi lahan, misalnya gulma *Ageratum conyzoides* dan *Cyperus distan* tumbuh dominan pada kawasan lahan rawa lebak dangkal disebabkan kawasan ini lebih dahulu kering. Pada bagian/lahan yang masih tergenang jenis gulma yang dapat tumbuh menutupi kawasan lahan rawa lebak dangkal/pematang mengarah ke lebak tengahan, di antaranya adalah spesies gulma *Paspalidium punctatum*, *Ipomea aquatica*, *Salvinia cuculata*, *Eichornia crassipes*, *Sacciolepis interrupta*, *Pistia stratiotes* (Simatupang dan Nazemi, 2009).

## 2.2. Keragaman dan dominasi gulma

bumi (alam) diciptakan oleh Tuhan Maha Kuasa dan Pencipta menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya berbagai jenis flora dan fauna. arti Flora dan fauna merupakan sumberdaya alam atau kekayaan alam yang mempunyai penting, nilai dan manfaat baik langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan manusia. Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang tertinggi memiliki akhlak dan intelektual, diberikan kuasa dan tanggung jawab untuk mengelola semua ciptaan Tuhan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan cara-cara yang benar dan tepat dalam mengelola flora dan fauna supaya dapat memberikan manfaat untuk memenuhi kebutuhan hidup (sandang dan pangan) dan kesejahteraan manusia.

Beragam flora yang diciptakan Tuhan Maha Kuasa, baik berupa pohon-pohonan (kayu-kayuan), perdu atau semak belukar serta berbagai jenis rumput-rumputan yang tumbuh dan berkembang di muka bumi. Semua

Tabel 53. Keragaman dan dominasi jenis gulma yang ditemukan pada lahan rawa lebak pematang dan tengahan di Kalimantan Selatan (lanjutan)

jenis flora tersebut akan memberi manfaat bagi kehidupan manusia apabila dikelola secara tepat dan benar, arif, dan bijaksana. Berbagai macam jenis tumbuhan liar setelah didomestikasikan dapat menjaditanaman budidaya sebagai sumber pangan dan kebutuhan lainnya yang memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, ada juga yang mempunyai nilai estetika (keindahan). Namun sebaliknya, apabila tumbuhan tersebut dibiarkan tumbuh bebas tidak terkendali akan memberikan dampak yang buruk dan merugikan, terutama apabila tumbuhan/gulma tersebut dibiarkan tumbuh secara bebas dan subur di areal pertanaman.

Jenis gulma yang tumbuh dan berkembang di kawasan lahan rawa lebak sangat banyak dan beragam, dominasi jenis gulmanya tergantung dengan tipologi lahannya. Dominasi jenis gulma di lahan lebak dangkal/pematang relatif berbeda dengan gulma di lahan lebak tengahan/dalam. Pada lahan lebak dangkal karena lahan ini hampir sama dengan lahan tadah hujan, maka jenis gulma yang berkembang didominasi oleh jenis gulma berdaun lebar. Pada lahan rawa lebak tengahan/lebak dalam karena lahan ini hampir sepanjang tahun tergenang dan disaat lahan tergenang jenis gulma yang tumbuh dominan adalah jenis gulma air (*aquatic weeds*). Meskipun demikian, disaat lahan rawa lebak tengahan dalam kondisi kering jenis gulma yang tumbuh dan berkembang tidak berbeda dengan jenis gulma yang tumbuh di lahan lebak dangkal.

Karakterisasi dan indentifikasi mengenai keragaman dan dominasi jenis gulma yang tumbuh dan berkembang di suatu kawasan sangat penting. Di lahan rawa lebak karakterisasi dan indentifikasi jenis gulma ini masih belum dilakukan secara detail, sehingga informasi tentang gulma di lahan rawa lebak masih sedikit. Beberapa informasi tentang gulma di lahan rawa lebak diperoleh melalui beberapa kegiatan penelitian, yang di dalamnya dilakukan pengamatan terhadap gulma sehingga dapat dijadikan sebagai data dasar dan informasi dalam rangka menyusun publikasi tentang gulma di lahan rawa lebak. Selain itu, informasi tentang gulma di lahan rawa lebak diperoleh melalui pengamatan yang dilakukan secara visual/langsung (tidak detail) dan hasil koleksi sewaktu melakukan perjalanan dinas ke kawasan lahan rawa lebak. Semua informasi dan data digunakan untuk menambah pengetahuan dalam pengembangan IPTEK khususnya terkait dengan masalah gulma di lahan rawa lebak.

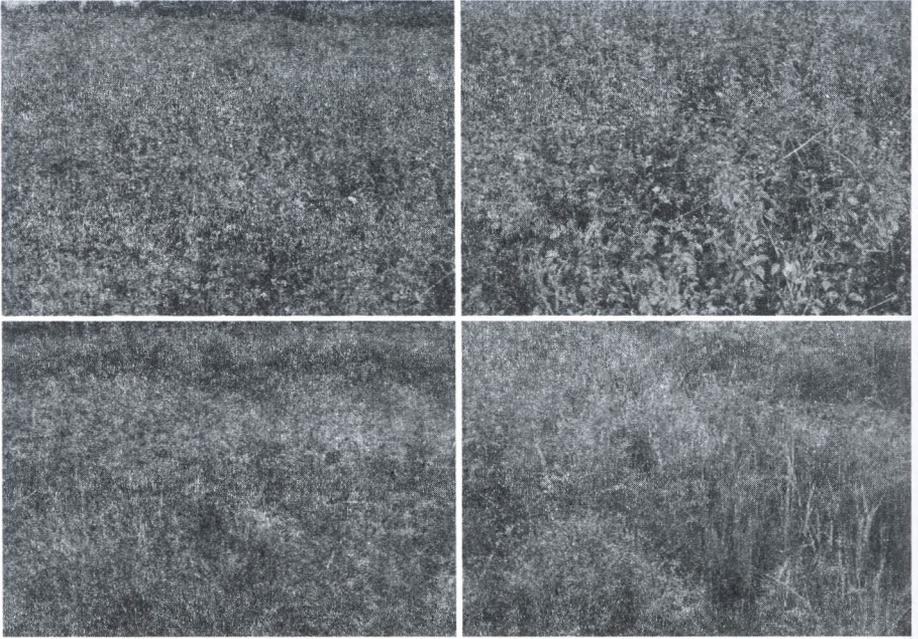
Melalui publikasi ini, informasi tentang gulma: keragaman dan dominasi jenis gulma di lahan rawa lebak akan disajikan berdasarkan dan sesuai dengan informasi yang dapat dikumpulkan dan ruang lingkungannya. Informasi yang disajikan masih terbatas pada kawasan lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan sehingga data tersebut belum dapat mewakili wilayah lainnya. Namun demikian, setidaknya-tidaknya informasi ini dapat digunakan menjadi dasar untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa datang. Untuk mengetahui sejauhmana keragaman dan dominasi jenis gulma di lahan rawa lebak, perlu dilakukan survei identifikasi dan karakterisasi jenis gulma yang tumbuh dan berkembang di lahan rawa lebak yang lebih komprehensif dan detail.

### **Gulma Rawa Lebak Dangkal**

Pola pertumbuhan gulma, keragaman dan dominasi jenis gulma di lahan rawa lebak sangat dipengaruhi oleh dinamika perubahan kondisi lahan dan air. Secara umum, jenis gulma yang tumbuh di lahan rawa lebak dangkal juga tumbuh di lahan rawa lebak tengahan saat lahan kering dan sebaliknya. Jenis gulma setahun (*annual weeds*) yang berkembang dan sudah memproduksi biji, biji-bijinya akan tersimpan di dalam tanah dan mengalami masa dormansi selama lahan tergenang, kemudian akan tumbuh ketika air surut dan lahan mulai kering. Jenis gulma tahunan yang termasuk kelompok gulma air (*aquatic weeds*) kebanyakan dari golongan rumput tetap tumbuh meskipun lahan lahan tergenang untuk menyelesaikan siklus hidupnya.

Lebak dangkal atau lebak pematang adalah lahan yang mengalami genangan relatif singkat waktunya setiap tahunnya yakni kurang dari 3 bulan, kawasan lahan ini mirip dengan lahan tadah hujan dan lebih awal/dulu lahan kering sehingga berpengaruh terhadap jenis gulma (vegetasi) yang tumbuh di atasnya. Disaat lahan lebak dangkal ini masih tergenang jenis gulma yang tumbuh adalah gulma air dari kelompok *emergent*, yaitu jenis gulma dimana perakarannya di bawah air, daun dan bunganya di atas air. Jenis gulma ini tumbuh saat tanah kering dan tetap hidup ketika lahan tergenang (tahan terhadap genangan), dan jenis gulma ini tumbuh sangat dominan pada lahan-lahan yang tidak diusahakan.

Gulma yang tumbuh pada lahan lebak dangkal lebih beragam jenisnya dan umumnya gulma setahun. Jenis gulma golongan berdaun lebar lebih dominan, golongan berdaun sempit/rumput dan golongan teki-tekian (Gambar 64).



Gambar 64. Keragaman pertumbuhan gulma di lahan rawa lebak dangkal sesuai dengan dinamika perubahan kondisi lahan (Dok. RS Simatupang/Balittra, 2015)

### **Gulma di Rawa Lebak Tengahan dan Dalam**

Keragaman dan dominasi jenis gulma yang tumbuh dan berkembang di lahan rawa lebak tengahan sangat tergantung dengan kondisi lahannya, artinya jenis gulma saat lahan kering berbeda dengan saat lahan tergenang. Pada saat lahan kering keragaman dan dominasi jenis gulma hampir sama dengan keragaman dan dominasi jenis gulma di lahan rawa lebak dangkal/pematang seperti yang telah diuraikan di atas dan dipengaruhi aktivitas budidaya yang berlangsung pada lahan ini.

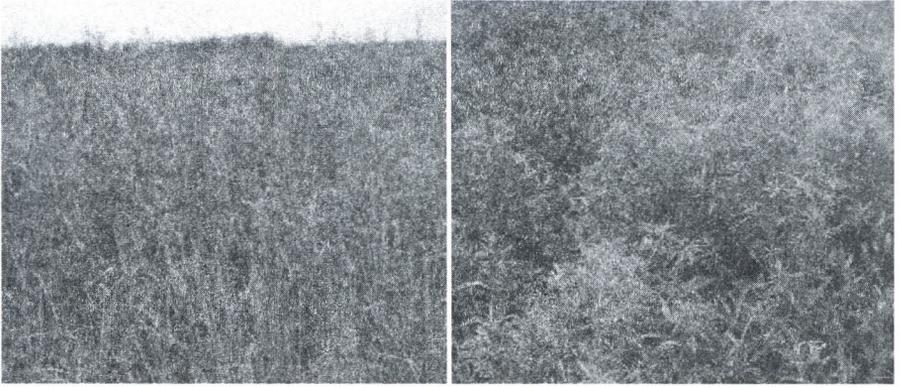
Pada lahan-lahan disaat musim kemarau aktivitas budidaya berlangsung setiap tahunnya, maka jenis gulma yang berkembang adalah dari kelompok gulma semusim (*annual weeds*) seperti gulma golongan berdaun lebar, golongan rumput dan golongan teki yang umumnya berkembang biak melalui biji dan bagian vegetatifnya. Gulma-gulma tersebut tumbuh dan berkembang bersama-sama tanaman budidaya yang diusahakan pada lahan yang sama sehingga menjadi masalah karena menjadi saingan tanaman budidaya terhadap keperluan unsur-unsur hara dan air dan menambah biaya produksi. Namun

demikian, gulma-gulma tertentu biomasnya dapat difungsikan sebagai penutup tanah (mulsa) untuk mengendalikan laju penguapan air dari dalam tanah dan mempertahankan lengas tanah (Simatupang *et al.*, 2006; Fauziati *et al.*, 2007).

Keragaman dan dominasi jenis gulma pada saat lahan rawa lebak tergenang umumnya terdiri atas kelompok gulma air, yaitu jenis gulma yang dapat tumbuh di dalam air dan tahan terhadap genangan, dan juga dipengaruhi oleh status lahannya misalnya apakah lahan tersebut dimanfaatkan atau mengalami bera sepanjang tahun. Pada lahan yang mengalami bera, biasanya jenis gulma yang tumbuh adalah gulma tahunan dari kelompok perdu. Pada prinsipnya keragaman dan dominasi jenis gulma di lahan lebak tengahan dan lebak dalam adalah dari kelompok gulma air (*aquatic weeds*). Budiman *et al.*, (1988) menyebutkan jenis gulma air dapat dikelompokkan ke dalam 4 (empat) kelompok, yaitu:

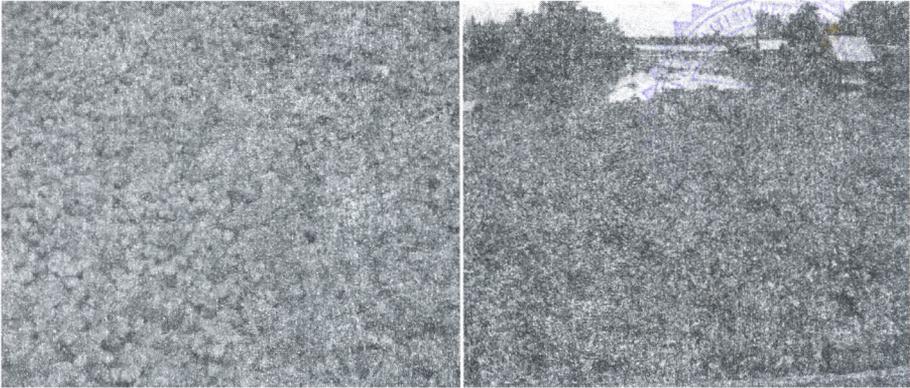
1. *Floating*, gulma yang mengapung di atas air
2. *Emergent*, gulma dimana perakaran di bawah air tetapi daun dan bunga di atas air,
3. *Submerged*, seluruh tanaman di bawah air perakaran di dasar atau mengapung,
4. *Marginal*, tumbuh di pinggir sungai, saluran dengan akar mengembang di dalam air.

Kawasan lahan rawa lebak tengahan yang tidak secara intensif dimanfaatkan, biasanya akan ditumbuhi oleh jenis gulma golongan rumput dan gulma berdaun lebar yang tahan terhadap genangan seperti dibawah ini (Gambar 65). Gulma ini tumbuh diawal musim hujan hingga lahan mengalami genangan, dan gulma ini termasuk kelompok *emergent* dan gulma tahunan (*perennial weeds*).



Gambar 65. Jenis gulma *Paspalidium punctatum* yang tumbuh dominan di lahan rawa lebak tengahan  
(Dok. RS Simatupang/Balittra, 2015)

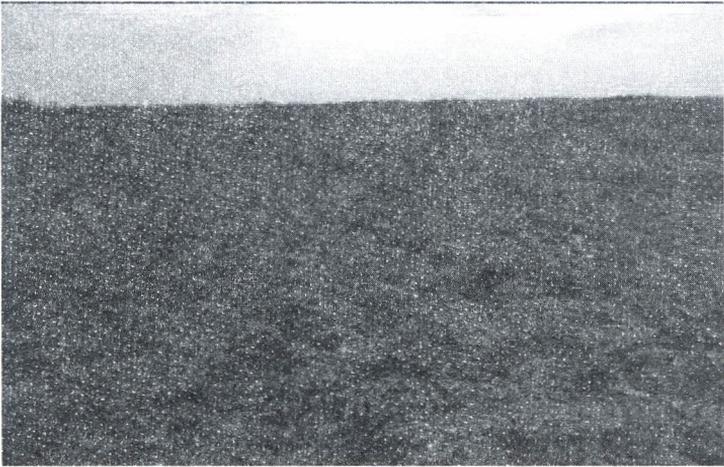
Pada bagian lain di kawasan lahan rawa lebak tengahan, yang lahannya secara intensif dimanfaatkan untuk usaha pertanian biasanya bersih dari tumbuhan/gulma sehingga berpotensi mendapat gulma kiriman dari tempat ketika permukaan air naik dan lahan sudah tergenang. Kawasan lahan yang dimaksud di atas, saat tergenang tampak seperti danau dan tanpa vegetasi. Biasanya disaat hujan air dari bagian hulu akan mengalir ke bagian hilir dan kawasan lahan rawa lebak melalui sungai besar maupun sungai kecil. Pada saat air mengalir ke bagian hilir biasanya membawa serta jenis gulma air yang tumbuh di sungai-sungai seperti Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan Kayapu (*Pistia stratiotes*), dan mengirimkannya ke kawasan lahan rawa lebak. Kejadian seperti ini berlangsung berkali-kali sehingga gulma tersebut menutupi kawasan lahan dengan populasi maksimal (Gambar 66).



Gambar 66. Gulma Kayapu – *Pistia stratiotes*(kiri) dan Eceng gondok –*Eichornia crassipes*) (kanan) tumbuh menutupi kawasan dilahan rawa lebak (Dok. R.S. Simatupang, 2014)

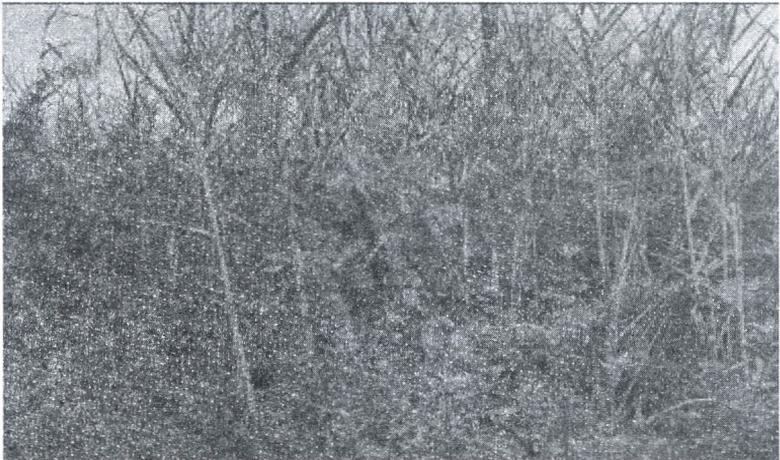
Kehadiran ke dua jenis gulma di atas dapat mengganggu sistem transportasi air di kawasan lahan rawa lebak. Transportasi yang digunakan oleh masyarakat untuk menghubungkan antara desa yang satu dengan desa lain yang belum tersedia jalan darat umumnya masih menggunakan kapal, kapal kecil, perahu bermesin/kelotok dan perahu kecil/jukung. Kehadiran gulma Eceng gondok dapat menutupi kawasan yang sangat luas dan/atau permukaan sungai dengan populasi dan kepadatan yang maksimal. Dalam kondisi penutupan yang maksimal (seperti Gambar 67) terutama pada jalur-jalur atau sungai yang digunakan sebagai jalur transportasi air, maka akan mempengaruhi mobilitas masyarakat sehingga mengganggu sistem perekonomian di pedesaan pada kawasan tersebut. Biasanya perahu kecil/jukung sulit lewat karena jalurnya tertutupi oleh gulma.

Selain jenis gulma kiriman yang berasal dari daerah lain, ada jenis tumbuhan sejenis perdu diduga dari kelompok leguminosa. Tumbuhan tersebut tumbuhnya sangat subur dan menutupi lahan terutama pada lahan-lahan yang tidak dimanfaatkan untuk kegiatan usahatani atau lahan bera selama beberapa tahun (Gambar 67).



Gambar 67. Tumbuhan sejenis perdu/leguminosa dikenal dengan nama supan-supan (nama lokal) tumbuh dominan di lahan rawa lebak tengahan (Dok. RS. Simatupang, 2014)

Pada tempat-tempat tertentu di lebak tengahan, biasanya dibagian yang tinggi dan/atau pada tanggul-tanggul sungai (*leeve*) tumbuhan Perupuk (*Phragmites karka*) tumbuh subur dan relatif dominan pada tempat tersebut. Pada saat lahan kering jenis tumbuhan lain seperti jenis gulma berdaun lebar juga tumbuh baik (Gambar 68).



Gambar 68. Gulma Perupuk (*Phragmites karka*) tumbuh subur dan dominan di lahan rawa lebak tengahan (Dok. RS Simatupang, 2014)

### III. Pengelolaan Gulma di Lahan Rawa Lebak

Pada sistem pertanian gulma merupakan saingan utama bagi tanaman terutama terhadap keperluan unsur-unsur hara dan menjadi faktor pembatas bagi tanaman yang dibudidayakan untuk mendapatkan hasil yang tinggi/maksimal sesuai dengan potensi hasilnya. Akan tetapi apabila gulma dipandang dari nilai positifnya, maka gulma dapat memberikan nilai tambah terhadap sistem produksi terutama melalui biomasnya apabila difungsikan sebagai sumber bahan organik dan unsur hara. Dikatakan demikian adalah dikarenakan biomassa gulma mengandung unsur-unsur hara esensial seperti N, P dan K yang juga merupakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman budidaya.

Beberapa jenis gulma yang tumbuh di lahan rawa lebak memberikan manfaat pada sistem pertanian diantaranya sebagai sumber bahan organik dan unsur-unsur hara *in-situ* dan sebagai mulsa untuk mengendalikan laju penguapan, antara lain:

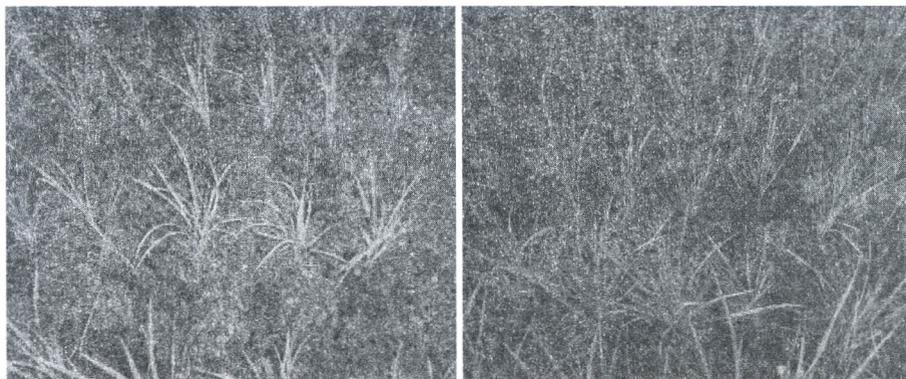
#### 3.1. Gulma/tumbuhan kayapu (*pistia stratiotes*)

*pistia stratiotes* disebut selada air atau kubis air. Di Indonesia dikenal dengan berbagai nama antara lain : Kayapu, Kiau, Apu-apu, Ki Apung, Kayu Apu dan Kayu Apung, merupakan jenis gulma air yang tumbuh pada kawasan danau. Pertama kali diintroduksi dari sungai Nil dekat danau Victoria di Afrika. Perkembangannya sangat cepat dan sekarang ditemui hampir di semua daerah segar subtropik dan tropik (Van Rijin, 2000).

Gulma Kayapu adalah jenis tumbuhan air tidak berbatang, tumbuhnya mengapung di permukaan air sehingga dapat bergerak/berpindah tempat karena terbawa oleh arus air dari tempat yang satu ke tempat yang lain ([www.google.com/kayapu](http://www.google.com/kayapu)). Tumbuhan kayapu dapat digunakan sebagai obat panas dan juga digunakan untuk melindungi ikan kecil di aquarium. Bisa berkembang biak melalui bagian vegetatifnya, perkembangannya di lahan rawa lebak cukup cepat dan termasuk tumbuhan yang dominan (Kasasian, 1971).

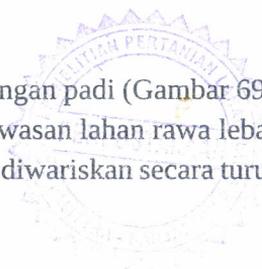
Biomassa gulma Kayapu juga berpotensi dijadikan sebagai bahan organik sumber unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman. Hasil pengamatan menggunakan metoda kuadrat frame satu meter persegi terhadap potensi biomasnya diperoleh sekitar 2,55 – 3,75 kg bahan kering per meter persegi

tergantung dengan kepadatan populasinya, sehingga pada kawasan areal seluas satu hektar dapat menghasilkan biomassa sebanyak 2,55 – 3,75 ton/ha bahan kering. Kandungan unsur hara terdapat pada gulma Kayapu, antara lain : C-organik 35,20%, 2,67% N, 0,30 %P, 1,12% K dan C/N rasionya 13,53% (Nazemi *et al.*, 2004). Biomassanya mudah membusuk sehingga proses penyediaan unsur hara di dalam tanah sangat cepat, dengan demikian biomassa gulma ini berpotensi sebagai sumber hara NPK terutama untuk suplemen atau mensubsitisi keperluan pupuk anorganik. Cara pengelolaan jenis gulma ini, adalah digunakan sebagai mulsa untuk penutup tanah mengendalikan hilangnya air karena penguapan (transpirasi). Dengan demikian, tanah dapat menyediakan air tanah seminimal mungkin sehingga tanaman tidak kekeringan terutama untuk jenis tanaman sayur-sayuran seperti tanaman cabai, tomat dan mentimun. Dengan menggunakan mulsa ini dapat mempertahankan kadar air tanah serta menciptakan iklim mikro yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman cabai secara optimal dan memberikan hasil yang cukup tinggi (Simatupang dan Nurita, 2014).



Gambar 69. Pertanaman padi menggunakan mulsa Gulma Kayapu (*P. stratiotes*) di lahan rawa lebak tengahan (Dok. RS. Simatupang, 2014)

Pada pertanaman padi di lahan rawak tengahan, biomassa gulma ini digunakan sebagai penutup tanah untuk mengendalikan laju penguapan dan untuk mengendalikan gulma yang tumbuh diantara tanaman padi. Petani dengan sengaja memperbanyak biomassa gulma dengan cara membuat/memblok areal (*blocking area*) menggunakan bambu untuk membatasi gerakan gulma karena arus air sehingga gulma ini tidak berpindah tempat (areal)



sampai lahan menjadi kering, setelah itu ditanami dengan padi (Gambar 69). Hal seperti ini sudah menjadi kebiasaan petani di kawasan lahan rawa lebak Kalimantan Selatan dan telah ke generasi berikutnya diwariskan secara turun temurun sebagai kearifan lokal.

### 3.2. Gulma/tumbuhan kumpai babulu (*paspalidium punctatum*)

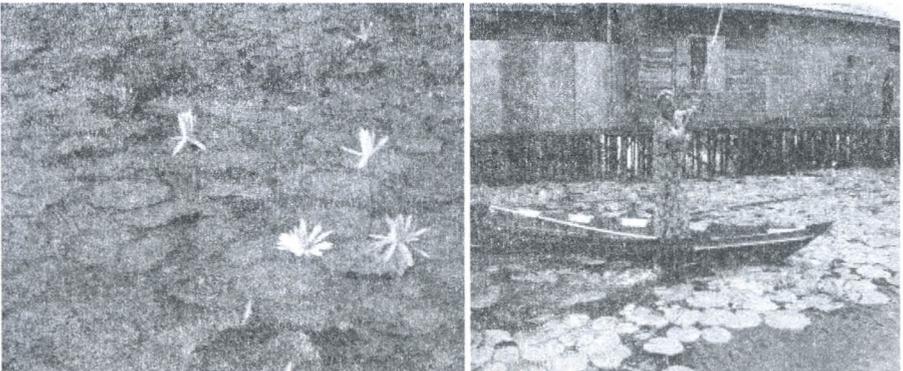
kumpai Babuluh adalah jenis gulma termasuk golongan rumput, gulma ini selain berkembang biak dengan biji, juga dapat berkembang biak melalui bagian vegetatifnya. Pola pertumbuhannya, dimulai saat menjelang musim hujan jenis gulma ini mulai tumbuh baik melalui biji maupun bagian vegetatifnya dan perkembangannya mengikuti pola genangan air, sehingga pada musim kemarau tahun berikutnya gulma ini telah menutupi kawasan lahan rawa lebak terutama pada lebak tengahan dan gulma ini dapat menghasilkan biomassa sampai 5,0 t/ha bahan kering.

Kebanyakan petani pada beberapa tempat membiarkan jenis gulma ini tumbuh dan berkembang dengan subur, bahkan ada juga dengan sengaja petani menanam jenis gulma ini untuk mendapatkan biomasnya (bahan keringnya) yang banyak terutama apabila petani ingin menanam ubi negara (ubi jalar) dan tanaman semangka. Jenis gulma ini difungsikan sebagai lapik (alas) untuk tanaman semangka agar bakal buahnya dapat berkembang dengan baik dan besar. Selain itu, biomassa gulma ini bermanfaat sebagai bahan organik dan sumber unsur hara *in-situ* karena mengandung 2,22% N, 0,12% P dan 1,29% K. Kebiasaan petani melakukan hal ini adalah didasari bahwa dengan memanfaatkan biomassa gulma kumpai Babuluh ini tidak perlu atau pemupukan dapat dikurangi dan buah semangka yang dihasilkan manis (Chairuddin dan Simatupang, 2001).

Gulma Kumpai Babuluh, selain dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik dan unsur-unsur hara N, P dan K, serta alas/lapik untuk tanaman semangka, biomassa segar gulma ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak khusus untuk jenis Kerbau rawa yang berkembang di kawasan lahan rawa lebak Kalimantan Selatan, tepatnya di Kecamatan Negara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Biasanya kawasan rawa lebak tengahan dan lebak dalam merupakan areal penggembalaan kerbau rawa.

### 3.3. Tumbuhan/gulma teratai (*Nymphaea*)

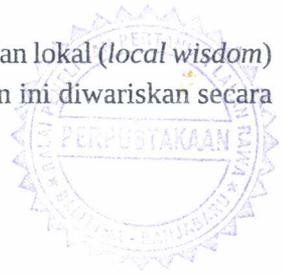
tumbuhan Teratai (*Nymphaea*) termasuk salah satu jenis gulma yang relatif dominan di kawasan lahan rawa lebak. Jenis gulma ini bisa tumbuh di sungai-sungai kecil sehingga mengganggu jalur transportasi air, ada juga yang tumbuh di kolam tambak ikan, disekitar halaman rumah (Gambar 70). Jenis gulma ini juga dapat memperindah kolam karena bunganya warna-warni yang cukup menarik serta memperindah lingkungan. Bagian dari tumbuhan teratai, yakni daun, rimpang, tangkai, bunga, biji, penyangga bunga yang seperti spons (*receptacle*) mempunyai khasiat untuk obat-obat tradisional, diantaranya obat batuk darah, obat disentri, keluar dara dari hidung (mimisan) dan untuk menurunkan darah tinggi serta untuk ramuan obat-obatan.



Gambar 70. Tumbuhan Teratai (*Nymphaea*) termasuk jenis gulma dominan di lahan rawa lebak tengahan (Dok. RS. Simatupang, 2014)

Jenis tumbuh-tumbuhan yang termasuk gulma di lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan masih banyak yang dimanfaatkan dan digunakan oleh masyarakat untuk keperluan rumah tangga maupun dalam mendukung perekonomian keluarga. Diantaranya untuk bahan baku kerajinan tanagn atau industri rumah tangga (*home industry*), yaitu membuat topi, tas tangan, keranjang/bakul, tikar dan lainnya yang hasilnya dapat dijual dipasar lokal maupun antar daerah. Bahkan produk kerajinan tangan yang kualitasnya baik dijadikan sebagai souvenir atau oleh-oleh para tourist/wisatawan. Selain di lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan, di lahan rawa lebak di dareah/tempat lain masih banyak jenis gulma yang mempunyai nilai ekonomi dan telah

dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai kearifan lokal (*local wisdom*) untuk mendukung perekonomiannya dan pengetahuan ini diwariskan secara turun temurun ke generasi berikutnya.



#### IV. Penutup

Gulma adalah sumberdaya alam, merupakan bagian yang integral dari ekosistem (lingkungan), oleh karena itu masalah gulma tidak dapat dipisahkan dengan sistem pertanian. Sepanjang peradaban manusia berlangsung, pangan tetap diperlukan sehingga sistem pertanian terus berlangsung secara berkelanjutan karena pertanian merupakan penyedia pangan bagi umat manusia, dan masalah gulma tetap menjadi masalah pada sistem produksi tersebut. Ada beberapa aspek penting yang dapat ditimbulkan oleh gulma pada sistem pertanian, yaitu :

1. menyebabkan kerugian apabila gulma tumbuh tidak terkendali di areal pertanaman karena gulma akan menjadi saingan utama bagi tanaman dalam hal keperluan unsur hara dan ruang tempat tumbuh (*space*) dan pada akhir dapat menurunkan hasil tanaman,
2. gulma dapat memberikan manfaat apabila dikelola secara baik sebagai bahan organik sumber unsur-unsur hara,
3. gulma sebagai penyeimbang ekosistem sehingga tercipta keseimbangan lingkungan, dan
4. gulma sebagai inang hama dan penyakit tanaman,

Jenis gulma yang mendominasi kawasan lahan rawa lebak apabila dikelola secara baik dan tepat, kehadirannya di areal pertanian bukan saja merugikan tetapi memberikan manfaat yang baik pada sistem produksi seperti berfungsi sebagai mulsa *in-situ* dan sebagai sumber unsur-unsur hara bagi tanaman. Salah satu jenis gulma Kayapu (*Pistia stratiotes*) dapat dijadikan sumber hara yang sangat berguna karena memiliki kandungan 2,67% N, 0,30 %P, 1,12% K dan C/N rasionya 13,53%. Selain itu, gulma Kayapu berfungsi sebagai bahan mulsa *in-situ* yang cukup baik dan efektif untuk mengendalikan penguapan (*evaporasi*) air dari dalam tanah. Ada juga jenis gulma yang dapat difungsikan sebagai bahan baku industri rumah tangga, diantaranya membuat bahan olahan penganan seperti kue Talipuk (gerodong/jipang) yang terbuat dari biji Tumbuhan Teratai (*Nymphaea*) yang menjadi salah satu sumber

pendapatan petani. Masih banyak jenis tumbuhan lainnya yang mempunyai nilai ekonomis dan dapat dijadikan bahan olahan untuk makanan tradisional atau sebagai bahan pembuat souvenir atau oleh-oleh para tourist/wisatawan.

Jenis-jenis gulma yang mempunyai nilai ekonomi perlu mendapat perhatian, artinya dilakukan pengelolaan sedemikian rupa sehingga jenis gulma tersebut tidak musnah. Pelestarian terhadap jenis gulma seperti ini perlu dilakukan, karena gulma tersebut merupakan sumberdaya alam yang seara ekonomi bermanfaat dan dapat memberikan nilai tambah dan menjadi salah satu sumber pendapatan bagi masyarakat di pedesaan, dan sebagai kearifan lokal dan *indigenous knowledge* yang perlu dilestarikan.

Pada lahan rawa lebak di Kalimantan Selatan masih belum dilakukan penelitian berupa survei inventarisasi, indentifikasi dan karakterisasi terhadap keragaman jenis gulma yang tumbuh dan berkembang, informasi yang disajikan pada paragraph sebelumnya diperoleh melalui penelitian dan pengamatan lapangan. Oleh karena itu, data base tentang gulma di lahan rawa lebak masih ada atau masih sangat sedikit. Begitu juga data mengenai gulma di lahan rawa lebak yang terdapat di daerah Sumetara dan Papua masih belum ada.

Identifikasi dan karakterisasi tentang jenis (spesies) gulma sangat perlu untuk mengetahui jenis dan karakter jenis gulma tersebut. Diketuainya jenis dan karakter jenis gulma dapat diketahui, diantaranya: (1) tempat tumbuh (habitat), cara berkembang biak dan siklus hidup gulma tersebut, (2) apakah gulma tersebut termasuk jenis gulma yang berbahaya atau jenis gulma yang dapat memberikan manfaat secara ekonomi, (3) dapat digunakan untuk menetapkan cara dan strategi pengelolaan dan pengendaliannya, dan (4) sebagai sumber dan kekayaan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pengembangannya.

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terkait dengan masalah gulma di lahan rawa lebak, maka perlu dilakukan penelitian yakni berupa survei inventarisasi, identifikasi dan karakterisasi gulma. Melalui survei ini akan dihimpun informasi tentang gulma yang lebih lengkap, dan hal ini merupakan kekayaan ilmu pengetahuan yang sangat berharga dan pengembangan selanjutnya.

## Daftar Pustaka

- Alihamsyah, T. 2005. Pengembangan Lahan Rawa Lebak untuk Usaha Pertanian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Badan Litbang Pertanian. Banjarbaru. 53 p.
- Arifin, M. Z., K. Anwar., dan R.S. Simatupang. 2006. Karakteristik dan potensi lahan rawa lebak untuk pengembangan pertanian di Kalimantan Selatan. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Terpadu, Inovasi Teknologi dan Pengembangan Terpadu Lahan Rawa Lebak untuk Revitalisasi Pertanian. BB Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Balittra. Hlm. 85 – 102.
- Budiman, A., M. Thamrin., dan S. Asikin. 1988. Beberapa jenis gulma di lahan pasang surut Kalimantan Selatan dan Tengah dengan tingkat kemasaman tanah yang berbeda. *Dalam* Prosiding Konferensi Ke IX Himpunan Ilmu Gulma Indonesia Jilid II, Bogor. HIGI. Hlm. 87-92.
- Chairuddin., dan R. S. Simatupang. 2001. Pemanfaatan gulma Kumpai Babulu (*Paspalidium punctatum*) pada budidaya ubi jalar di lahan lebak Kalimantan Selatan. *Dalam* Prosiding Konferensi Nasional XV Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Buku 1 di Surakarta. Hlm. 1-6.
- Fauziati, N, Hidayat Dj.N., R.S. Simatupang, Sudirman Umar, Yulia Raihana dan Siti Nurzakiah. 2007. Pengelolaan lengas tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan lebak. Laporan Hasil Penelitian, Balittra Banjarbaru.
- Kasasian, L. 1971. Weed Control in the Tropics. Leonard Hill Books London. P. 3-4.
- Nazemi, D., I. Ar-Riza., dan A. Budiman. 2004. Kandungan nitrogen, fosfor, kalium dan karbon dari beberapa jenis gulma di lahan lebak. *Dalam* Agroscentiae Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat (UNLAM). Vol. 11 No. 2. Banjarbaru. Hlm. 140-145.
- Nugroho, K. Alkasuma, Paidi, Wahyu Wahdini, Abdurachman, H. Suhardjo, dan IPG. Widjaya-Adhi. 1992. Peta areal potensial untuk pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut, rawa dan pantai. Proyek Penelitian Sumber Daya Lahan. Pusat penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Nursyamsi, D., M. Alwi., M. Noor., K. Anwar., E. Maftuah., I. Khairullah., I. Ar-Riza., S. Raihan., R. S. Simatupang., Noorginayuwati., dan A. Jumberi. 2014. Buku Pedoman Pengelolaan Lahan Rawa Lebak untuk Pertanian Berkelanjutan. Badan Litbang, Kementerian Pertanian. IAARD PRESS. 72 Hlm.

- Simatupang, R. S., H. Dj. Noor., dan Y. Raihana. 2006. Cara pengolahan tanah, . *Dalam* Prosiding Seminar nasional Pertanian Lahan Rawa. Buku II. Badan Litbang Pertanian, Pemkab Kapuas Kalteng. Kuala Kapuas. Hlm. 27 – 39
- Simatupang, R. S., H. Dj. Noor., dan Y. Rainana. 2006. Cara pengolahan tanah, pemberian mulsa dan kompos pada tanaman mentimun di lahan rawa lebak. *Dalam* Prosiding Seminar nasional Pertanian Lahan Rawa. Buku II. Badan Litbang Pedrtanian, Pemkab Kapuas Kalimantan Tengah. Kuala Kapuas. Hlm. 27 - 39
- Simatupang, R. S. dan D. Nazemi. 2009. Peranan herbisida dalam mendukung budidaya pertanian tanpa olah tanah. *Prosiding Seminar Nasional XVIII Perhimpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI)*, Universitas Padjadjaran Bandung. Bandung. 30-31 Oktober 2009.
- Simatupang, R. S. dan Nurita. 2014. Pemanfaatan biomassa gulma Kayapu (*Pistia stratiotes*) sebagai mulsa *in-situ* pada budidaya tanaman padi dan saturday di lahan rawa lebak. *Dalam* Hadiwiyono *et al* (Penyunting) *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Terpadu Berkelanjutan untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Energi dalam Menyongsong Era Asia*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta. Hlm. 419-431.
- Simatupang, R. S., H. Subagio., L. Indrayati., Nurita, 2015. Gulma Pasang Surut; Keragaman, Dominasi, Pengendalian, Pengelolaan dan Pemanfaatannya. IAARD PRESS, Badan Litbang, Kementerian Pertanian, Jakarta. *Dicetak di* Gadjah Mada University Press Yogyakarta. 223 Hlm.
- Subagyo, H. 2006. Klasifikasi dan penyebaran lahan rawa. *Dalam* Didi Ardi, S., U. Kurnia., Mamat, H. S., W. Hartatik., dan D. Setyorini (Penyunting) *Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang, Departemen Pertanian, Bogor. Hlm. 1-22.
- Van Rijin, P.J. 2000. *Weed Management in the Humid and Sub-humid Tropics*. Royal Tropical Institute, Amsterdam, The Netherlands. p.234.
- Widjaya-Adhi, IPG., K.Nugroho, Didi Ardi dan A.S. Karama. 1992. Sumberdaya lahan pasang surut, rawa dan pantai : Potensi, keterbatasan dan pemanfaatan. *Dalam* S.Partohardjono dan M.Syam (*Eds*). *Risalah pertemuan nasional pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut dan lebak*. Cisarua, 3-4 Maret 1992. Puslitbangtan, Bogor.