

# GULMA RAWA: KERAGAMAN, MANFAAT DAN CARA PENGELOLAANNYA

R. S. Simatupang, D. Cahyana, dan E. Maftuah  
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

## RINGKASAN

Lahan rawa pasang surut maupun lahan rawa lebak merupakan tipologi lahan yang menjadi tempat bagi kehidupan flora dan fauna. Keanekaragaman hayati baik flora dan fauna merupakan sumberdaya hayati yang sangat penting dan memberikan arti bagi kehidupan apabila dimanfaatkan, selain itu juga dapat mendukung pembangunan pertanian. Lahan rawa pasang surut dengan tipe dan tipologi lahan yang berbeda dan memiliki karakter kimia dan fisik tanah yang spesifik yakni tingkat kemasaman tinggi akan mempengaruhi kehidupan flora (tumbuhan), sehingga jenis dan spesies yang tumbuh dan berkembang adalah yang memiliki daya adaptasi baik terhadap kondisi tanah. Lahan rawa lebak yang merupakan lahan genangan dan hampir sepanjang tahun mengalami genangan akan mempengaruhi jenis tumbuhan yang tumbuh dan berkembang. Tumbuhan yang tahan terendam dan genangan akan mampu hidup dan berkembang yakni jenis tumbuhan air (*aquatic plant*). Pada lahan sulfat masam memiliki jenis atau spesies yang beragam, sebanyak 181 spesies gulma terdiri dari 125 genera dan 51 famili, meliputi sebanyak 110 spesies gulma berdaun lebar, 40 spesies golongan rumput, dan 31 spesies golongan teki dijumpai pada kawasan ini. Spesies gulma dominan di lahan potensial adalah *Pseudoraphis spinescens*, *Monochoria vaginalis*, *Marsilea crenata*, *Ludwigia adscendens*, *Alternanthera sessilis*, *Cyperus iria*, *Sphaeranthus africanus*, *Hydrocera triflora*, *Polygonum hydropiper* dan *Pistia stratiotes* merupakan gulma yang dominan, di lahan sulfat masam adalah *Eleocharis dulcis*, *Eleocharis retroflaxa*, *Eleocharis acutangula* dan *Cyperus sphaacelatus* di lahan sawah, sedangkan di lahan gambut/bergambut adalah *Stenochlaena palustris* pada lahan yang belum dimanfaatkan, *Cyperus sp*, *Eleocharis retrolaxa* dan *Panicum repens* pada lahan sawah dan *Eleocharis acutangala*, *Leersia hexandra* dan *Panicum repens* pada lahan sawah yang diberakan. Di lahan rawa lebak, jenis dan spesies gulma yang dominan adalah *Eichornia*

# GULMA RAWA: KERAGAMAN, MANFAAT DAN CARA PENGELOLAANNYA

R. S. Simatupang, D. Cahyana, dan E. Maftuah  
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

## RINGKASAN

Lahan rawa pasang surut maupun lahan rawa lebak merupakan tipologi lahan yang menjadi tempat bagi kehidupan flora dan fauna. Keanekaragaman hayati baik flora dan fauna merupakan sumberdaya hayati yang sangat penting dan memberikan arti bagi kehidupan apabila dimanfaatkan, selain itu juga dapat mendukung pembangunan pertanian. Lahan rawa pasang surut dengan tipe dan tipologi lahan yang berbeda dan memiliki karakter kimia dan fisik tanah yang spesifik yakni tingkat kemasaman tinggi akan mempengaruhi kehidupan flora (tumbuhan), sehingga jenis dan spesies yang tumbuh dan berkembang adalah yang memiliki daya adaptasi baik terhadap kondisi tanah. Lahan rawa lebak yang merupakan lahan genangan dan hampir sepanjang tahun mengalami genangan akan mempengaruhi jenis tumbuhan yang tumbuh dan berkembang. Tumbuhan yang tahan terendam dan genangan akan mampu hidup dan berkembang yakni jenis tumbuhan air (*aquatic plant*). Pada lahan sulfat masam memiliki jenis atau spesies yang beragam, sebanyak 181 spesies gulma terdiri dari 125 genera dan 51 famili, meliputi sebanyak 110 spesies gulma berdaun lebar, 40 spesies golongan rumput, dan 31 spesies golongan teki dijumpai pada kawasan ini. Spesies gulma dominan di lahan potensial adalah *Pseudoraphis spinescens*, *Monochoria vaginalis*, *Marsilea crenata*, *Ludwigia adscendens*, *Alternanthera sessilis*, *Cyperus iria*, *Sphaeranthus africanus*, *Hydrocera triflora*, *Polygonum hydropiper* dan *Pistia stratiotes* merupakan gulma yang dominan, di lahan sulfat masam adalah *Eleocharis dulcis*, *Eleocharis retroflaxa*, *Eleocharis acutangula* dan *Cyperus sphaacelatus* di lahan sawah, sedangkan di lahan gambut/bergambut adalah *Stenochlaena palustris* pada lahan yang belum dimanfaatkan, *Cyperus sp*, *Eleocharis retrolaxa* dan *Panicum repens* pada lahan sawah dan *Eleocharis acutangala*, *Leersia hexandra* dan *Panicum repens* pada lahan sawah yang diberakan. Di lahan rawa lebak, jenis dan spesies gulma yang dominan adalah *Eichornia*

*crassipes* dan *Pistia stratiotes* pada saat kawasan lahan digenangi oleh air dan saat lahan kering dimusim kemarau spesies gulma yang tumbuh sangat beragam. Gulma tidak saja merugikan tetapi bisa memberikan manfaat bagi masyarakat dan pada sistem produksi. Pada sistem produksi gulma bermanfaat sebagai bahan amelioran dan bahan organik sumber unsur hara, mulsa, berfungsi sebagai biofilter (gulma *Eleocharis dulcis* dan *Eleocharis retroflaxa*) dan sebagai tanaman perangkap hama dan inang tempat bagi predator dan parasitoid. Manfaat langsung bagi masyarakat ada spesies gulma di lahan rawa yang bisa dijadikan bahan baku untuk kerajinan tangan seperti membuat topi, bakul, tikar dan lainnya yakni gulma Purun kudung (*Lepironea articulata*) serta sebagai bahan baku membuat kue yakni gulma Teratai (*Nymphaea sp*) seperti kue talipuk yang dijadikan sumber pendapatan bagi petani selain usahatani. Pengelolaan gulma diperlukan untuk menghindari penurunan hasil tanaman. Akibat persaingan gulma bisa menyebabkan penurunan hasil padi sampai 74,2%, oleh karena gulma yang tumbuh diantara tanaman budidaya harus dikendalikan. Cara pengendalian gulma yang banyak digunakan oleh petani dan perkembangannya sangat pesat adalah cara kimia dengan herbisida, jenis herbisida yang digunakan adalah 2,4-D amina.

*Kata kunci: Lahan rawa, keragaman gulma, manfaat dan cara pengelolaan gulma*

## A. PENDAHULUAN

Keragaman flora berhubungan dengan keragaman iklim, tanah dan air. Setiap spesies tumbuhan menghendaki lingkungan tumbuh atau habitat yang sesuai agar bisa beradaptasi dan berkembang dengan baik (Kasasian, 1971; Setyati, 1979), misalnya tumbuhan air (*aquatic plant*) yang hanya dapat tumbuh dan berkembang pada habitat yang berair. Namun ada jenis tumbuhan yang mampu hidup pada dua kondisi, yaitu kondisi berair dan kering. Kemudian ada spesies yang adaptif pada lahan masam atau lahan marginal. Meskipun demikian ada jenis gulma yang bisa tumbuh pada berbagai kondisi lingkungan ekstrim yang disebut gulma jahat (*noxious weed*) (Mercado, 1979).

Gulma didefinisikan sebagai tumbuhan yang tumbuh tidak pada tempatnya, tidak dikehendaki atau dapat merugikan karena sebagai pesaing bagi tanaman yang dibudidayakan atau inang bagi hama dan penyakit (Kasasian, 1971). Meskipun demikian, gulma merupakan bagian integral dari suatu ekosistem yang memberi manfaat bagi keseimbangan lingkungan, antara lain sebagai (1) bahan amelioran atau bahan organik, (2) biofilter, (3) biopestisida, (4) tempat berlindung musuh alami (predator dan parasitoid), dan (5) bahan baku olahan atau industri.

Keragaman dan kekhasan jenis gulma yang dapat tumbuh dan berkembang biak berhubungan erat dengan sifat-sifat tanah dan lingkungannya, seperti bahan induk, jenis tanah, kemasaman dan kesuburan tanahnya. Untuk mengetahui jenis-jenis gulma yang berkembang tersebut perlu dilakukan identifikasi sehingga dapat diketahui jenis dan spesies gulma yang dapat memberi manfaat maupun kerugian pada sistem produksi. Tulisan ini mengemukakan tentang keragaman spesies gulma di lahan rawa dan kegunaannya sebagai bioamelioran, biofilter, biopestisida dan bahan baku industri.

## B. KERAGAMAN GULMA RAWA

### 1. Lahan Rawa Pasang Surut

Pada awalnya lahan rawa pasang surut merupakan kawasan hutan, yang kemudian oleh penduduk setempat dimanfaatkan untuk usaha pertanian. Setelah dibuka sebagian lahan menjadi hutan sekunder yang mengalami suksesi karena tidak diusahakan (Syawal, 1999). Umumnya lahan tersebut ditumbuhi oleh gelam (*Melaleuca sp*) dan gulma yang didominasi oleh purun tikus (*Eleocharis dulcis*), kelakai (*Stenochlaena palustris*), dan purun kudung (*Lepronea articulata*) di kawasan lahan sulfat masam bagian bawah dan perupuk (*Phragmites karka*) pada lahan bagian atas (Gambar 43).



Gambar 43. Perupuk dan gulma purun tikus di lahan sulfat masam

Dari hasil identifikasi gulma di lahan pasang surut Banjarmasin, Handil Manarap, Barambai, Balandean, Belawang, dan Sakalagun (Kalsel); Unit Tatas dan Pangkoh (Kalteng), diketahui 181 spesies yang termasuk kedalam 125 genus dan 51 famili, yang dikelompokkan ke dalam gulma berdaun lebar (110 spesies), golongan rumput (40 spesies), dan golongan teki (31 spesies)

(Tabel Lampiran 1). Berdasarkan habitatnya gulma dikelompokkan menjadi lima, yaitu (1) tumbuh mengapung di atas air (*floating*), (2) perakarannya di bawah air, tetapi daun dan bunganya berada di atas permukaan air (*emergent*); (3) seluruh tanaman berada di bawah permukaan air, perakarannya di dasar tanah atau mengapung (*submerged*), (4) tumbuh di pinggir sungai atau saluran dengan akar mengapung di dalam air (*marginal*), dan (5) tumbuh di daerah kering seperti di pematang, tepi jalan, atau sawah (*non aquatic*). Spesies gulma yang tumbuh dan berkembang di lahan rawa pasang surut dapat dibedakan berdasarkan tipologi lahan, yaitu (1) lahan potensial, (2) lahan sulfat masam, dan (3) lahan gambut/bergambut.

### a. Lahan potensial

Lahan potensial umumnya memiliki kemasaman tanah yang masam sampai agak masam (pH tanah 4,0–5,0). Gulma yang berkembang pada lahan ini sangat luas dan beragam, pada lahan sawah maupun lahan bagian atas yang kondisinya lembab sampai kering adalah: *Pseudoraphis spinescens*, *Monochoria vaginalis*, *Alternanthera sessilis*, *Marsilea crenata*, *Cyperus halpan*, *Cyperus iria*, *Ludwigia adscendens*, *Ludwigia hyssopifolia*, *Fimbristylis littoralis*, *Lymnocharis flava*, *Utricularia aurea*, janggut *Blaxa auberti*, *Hydrilla verticillata*, *Ceratopteris thalictroides*, *Pistia stratiotes*, *Eichornia crassipes*, *Polygonum dichotomum*, *Polygonum hydropiper*, *Sphaeranthus africanus*, *Hydrocera triflora*, *Leersia hexandra*, *Sphenoclea zeylanica*, *Brachiaria milliformis*, *Commelina benghalensis*, *Phyllanthus amarus*, *Heliotropium indicum*, *Mimosa invisa*, *Mimosa vigra*, *Mimosa pudica*, *Neptunia natans*, *Panicum repens* dan *Gigitaria ciliaris* (Budiman *et al.*, 1988; Simatupang *et al.*, 1995)

Dominasi gulma yang tumbuh pada tipologi lahan ini tergantung kepada kondisi lahan, yakni saat ada tanaman dan saat tidak ada tanaman. Spesies gulma dikatakan dominan adalah apabila nilai nisbah jumlah dominasinya (NJD-nya) lebih tinggi dibanding dengan nilai NJD spesies gulma yang lainnya (Pablico dan Moody, 1983). Saat lahan ditanami padi, lahan didominasi oleh spesies gulma: *Pseudoraphis spinescens*, *Monochoria vaginalis*, *Marsilea crenata*, *Ludwigia adscendens*, *Alternanthera sessilis*, *Cyperus iria*, dan saat lahan sedang mengalami bera oleh spesies gulma: *Sphaeranthus africanus*, *Hydrocera triflora*, *Polygonum hydropiper* dan *Pistia stratiotes*. Pada lahan atas di galangan atau pada lahan dengan kondisi lembab sampai kering didominasi oleh gulma *Leersia hexandra*, *Paspalum conjugatum*, dan *Panicum repens* (Simatupang *et al.*, 2001).

## b. Lahan sulfat masam

Lahan sulfat masam dicirikan dengan karakteristik tanah yang masam sampai sangat masam (pH tanah < 4,0). Gulma yang mendominasi di lahan sulfat masam, pada lahan bawah (sawah) adalah *Eleocharis dulcis*, *Eleocharis retroflaxa*, *Eleocharis acutangula*, dan *Cyperus sphacelatus*, lahan atas (galangan) adalah *Phragmites karka*, dan lahan yang mengandung lapisan gambut adalah *Stenochlaena palustris*. Keragaman dan dominasi gulma pada lahan sawah yang diusahakan dan saat bera ditunjukkan pada Tabel 17.

## c. Lahan gambut/bergambut

Pada lahan gambut/bergambut yang masih belum dimanfaatkan setelah dibuka, umumnya didominasi oleh tumbuhan pakis terutama kelakai (*Stenochlaena palustris*) (Gambar 44). Gulma ini dapat berkembang maksimal dengan penutupan lahan mencapai 100%. Dalam jangka waktu yang lama, gulma ini menghasilkan biomassa yang sangat banyak dan membentuk lapisan bahan organik yang sangat tebal atau disebut *gumbab* (Bahasa Banjar). Lapisan *gumbab* (bahan organik yang masih mentah atau kemis-fibris) menjadi masalah dalam penyiapan lahan.



Gambar 44. Kelakai (*Stenochlaena palustris*) pada lahan gambut/bergambut

Hasil identifikasi gulma pada lahan sawah bergambut yang intensif diusahakan diketahui spesies gulma yang dominan adalah *Cyperus sp*, *Eleocharis retrolaxa* dan *Panicum repens*, sedangkan pada lahan sawah yang diberakan adalah *Eleocharis acutangula*, *Leersia hexandra* dan *Panicum repens* (Tabel 18).

Tabel 17. Keragaman dan dominasi gulma di lahan sulfat masam, Kab. Barito Kuala (Kalsel)

Spesies Gulma	Nisbah Jumlah Dominasi (%)			
	Lokasi Tarantang		Lokasi Danda Jaya	
	Sawah diusahakan	Sawah bera	Sawah diusahakan	Sawah bera
<i>Alternanthera sesilis</i>	-	-	0,60	-
<i>Brachiana paspaloides</i>	3,91	-	1,19	-
<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb	25,29**	5,68	26,25**	11,73*
<i>Cyperus kyllingia</i> Emdl	-	0,61	-	-
<i>Cyperus sanguinalatus</i>	1,88	1,24	-	-
<i>Cyperus platyrylis</i> RBR	-	0,36	-	-
<i>Eragrotis uniolooides</i>	-	-	1,52	1,87
<i>Eleocharis dulcis</i>	20,58*	29,32**	9,21	32,24**
<i>Eleocharis acutangula</i>	10,83*	27,80**	8,23	27,23**
<i>Eleocharis retroflaxa</i>	11,09*	10,94*	15,87*	11,01*
<i>Echinochloa colonum</i>	1,45	-	0,61	-
<i>Fimbristylis graffithii</i> B	7,09	2,41	12,98*	-
<i>Fimbristylis miliacea</i>	-	-	1,79	-
<i>Fuirena umbellata</i> Rottb	-	-	0,80	1,93
<i>Fulrena ciliaris</i> L	-	0,83	-	-
<i>Hydiotis deffusa</i> WILL	-	-	2,38	-
<i>Leersia hexandra</i>	0,80	-	3,81	3,83
<i>Lindernia crustacea</i>	6,56	-	7,16	-
<i>Ludwegia octavalis</i>	-	-	1,88	-
<i>Lygodium lexmasum</i>	-	-	-	0,54
<i>Melastoma affaine</i>	-	-	0,74	-
<i>Panicum repens</i> L	-	3,88	-	0,75
<i>Panicum paludosum</i>	-	3,11	-	1,32
<i>Paspalum commersonii</i>	3,8	7,11	1,97	0,84
<i>Rhynchospora corymbosa</i> L	6,72	5,79	1,42	5,89
<i>Sacciolepis indica</i>	-	-	0,93	-
<i>Xyris indica</i> L Var Indica	-	0,92	0,66	0,82
Total nilai NJD	100,00	100,00	100,00	100,00

Keterangan :

- tanda \*) menunjukkan species gulma yang lebih dominan

- Kriteria dominan apabila nilai NJD-nya > dari nilai NJD species gulma yang lain

Sumber: Simatupang et al. (2001)

Tabel 18. Keragaan dan dominasi spesies gulma di sawah pasang surut pada tipologi lahan bergambut, Kolam Makmur, Kab. Batola (Kalsel)

Spesies gulma	Nisbah Jumlah Dominasi (%)	
	Sawah diusahakan	Sawah bera
<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb	22,32**	9,44
<i>Eleocharis acutangala</i> (Purun)	7,36	21,17**
<i>Eleocharis retroflaxa</i> (Bulu babi)	14,56*	7,29
<i>Echinochloa colonum</i>	1,35	3,62
<i>Fimbristylis griffithii</i> B	8,97	2,76
<i>Fuirena umbellata</i> Rottb	4,99	3,37
<i>Hydiotis deffusa</i> WILL	5,28	-
<i>Leersia hexandra</i> (Banta)	2,67	10,75*
<i>Lindernia crustacea</i>	2,55	-
<i>Ludwigia octovalvis</i>	3,29	-
<i>Panicum repens</i> L (Bura-bura)	11,69*	17,68*
<i>Paspalum commersonii</i>	9,79	9,62
<i>Paspalum conjugatum</i>	1,95	-
<i>Sacciolepis indica</i>	-	2,28
<i>Sphaeranthus africanus</i>	2,50	-
<i>Xyris indica</i> L Var Indica	0,73	12,02
Total nilai NJD	100,00	100,00

Keterangan :

- tanda \* menunjukkan species gulma yang lebih dominan

- Kriteria dominan apabila nilai NJD-nya > dari nilai NJD spesies gulma yang lain

Sumber: Indrayati dan Simatupang, (2002)

## 2. Lahan Rawa Lebak

Hasil identifikasi yang dilakukan di lahan rawa lebak, diketahui sebanyak 16 spesies termasuk gulma berdaun lebar, 5 spesies gulma golongan rumput dan 3 spesies gulma golongan tepi (Tabel 18). Namun, hasil survei yang dilakukan di lahan rawa lebak ini masih belum mencerminkan keragaman jenis dan spesies gulma yang tumbuh dan berkembang secara keseluruhan karena survei yang dilakukan hanya pada kawasan areal yang terbatas.

Tabel 19. Keragaman spesies gulma yang dijumpai di lahan rawa lebak Kalimantan Selatan.

Spesies gulma	Nama umum	NJD (%)
<b>Golongan berdaun lebar</b>		
<i>Eichornia crassipes</i>	Eceng Gondok	9,17 *
<i>Culcumis sp</i>	-	1,57
<i>Polygonum barbatum</i>	Jukut carang	6,26 *
<i>Grangea maderaspatama</i>	Kembang paku konde	2,40
<i>Ludwigia perennis</i>	Cacabean	4,91 *
<i>Ipomea aquatica</i>	Cleome viscosal	4,68 *
<i>Ludwegia octovolvis</i>	Papisangan	2,11
<i>Cleome rutidosperma</i>	Enceng-enceng	5,62 *
<i>Cleome viscosal</i>	Enceng-enceng	0,82
<i>Ipomea trilata</i>	Kangkung	0,63
<i>Salvinia cuculata</i>	Kayambang	3,93
<i>Pistia stratiotes</i>	Kayapu	5,11 *
<i>Altenanthera sessilis</i>	Bayam kremeh	3,88
<i>Ludwegia hyssopifolia</i>	Godong puser, Kakuluman	1,11
<i>Heptis brevipes</i>	-	4,60 *
<i>Ageratum conyzoides</i>	Babadotan	4,60 *
<i>Hydrolea zeylanica</i>	-	4,08 *
<b>Gulma golongan rumput</b>		
<i>Paspalidium punctatum</i>	Kumpai Babulu	9,06 *
<i>Eichonochloa crusgalli</i>	Jajagoan	1,51
<i>Leptochloa chinensis</i>	Suket timunan	7,29 *
<i>Sacciolepis interupta</i>	Utulan	9,21 *
<i>Leersia hexandra</i>	Banta	2,70
<b>Gulma golongan teki</b>		
<i>Cyperus distan</i>	Teki rawa	2,44
<i>Cyperus halpan</i>	Papayungan	1,32
<i>Cyperus rotundus</i>	Teki	1,12
Total		100

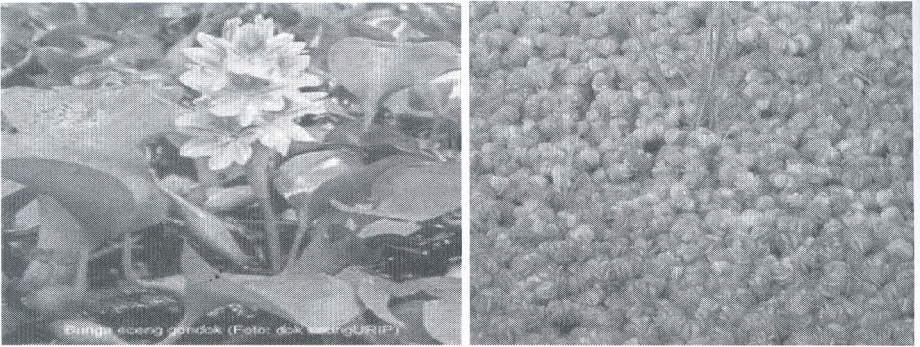
**Keterangan:**

tanda \* menunjukkan species gulma yang lebih dominan;

Kriteria dominan apabila nilai NJD-nya > dari nilai NJD spesies gulma yang lain

Sumber: Nazemi et al., (2004)

Gulma yang dominan di lahan rawa lebak yang tergenang adalah jenis gulma air (*aquatic plant/weed*), terutama enceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan kayapu (*Pistia stratiotes*) (Gambar 45). Gulma kayapu banyak digunakan oleh masyarakat sebagai mulsa pada tanaman budidaya di lahan rawa lebak.



Gambar 45. Gulma enceng gondok (kiri) dan kayapu (kanan)

Pada musim kemarau gulma kumpai babulu (*Paspalidium punctatum*) mendominasi rawa lebak tengahan yang digunakan sebagai mulsa dalam budidaya semangka dan ubi jalar (ubi nagara). Umumnya petani menanam jenis gulma ini menjelang musim hujan, kemudian menjelang musim kemarau gulma tersebut *dihampar* (disebar merata) untuk tanaman semangka atau *digulung* (dibuat gundukan) untuk tanaman ubi nagara. Gulma tersebut berfungsi sebagai alas bagi buah semangka atau ubi nagara sehingga dihasilkan buah atau umbi yang besar.

### C. MANFAAT GULMA

Gulma didefinisikan sebagai tumbuhan yang tumbuh tidak pada tempatnya, tumbuhan yang tidak dikehendaki atau tumbuhan yang dapat merugikan karena tumbuhan ini akan menjadi saingan utama bagi tanaman pokok dalam hal keperluan unsur hara, air, sinar matahari dan ruang/tempat tumbuh (*space*). Gulma juga menjadi inang bagi hama dan penyakit yang dapat merusak dan merugikan tanaman (Kasasian, 1971). Bagi petani, gulma dipandang sebagai musuh karena bisa menurunkan hasil dan menambah biaya produksi. Namun demikian, selain merugikan kehadiran gulma juga bisa memberikan manfaat dalam sistem pertanian maupun bagi kehidupan masyarakat karena gulma merupakan bagian dari ekosistem.

Dalam konsep ekologi, kehadiran gulma berfungsi sebagai sumberdaya alam yang dapat menciptakan keseimbangan lingkungan, pada sistem produksi bisa dimanfaatkan sebagai bahan amelioran, bahan organik sumber unsur hara yang bisa memperbaiki kesuburan tanah serta meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman, bagi perekonomian masyarakat di pedesaan khususnya ada spesies gulma yang bisa digunakan sebagai bahan baku kerajinan tangan atau keterampilan yang bernilai ekonomis sehingga bisa menjadi sumber dan menambah pendapatan petani.

## 1. Manfaat Gulma Pada Sistem Produksi Pertanian

### a. Amelioran dan Bahan Organik

Secara tradisional di lahan rawa pasang surut pada sistem pertanian, pemanfaatan biomassa gulma telah dilakukan oleh petani suku Banjar dan Bugis selama ratusan tahun yang merupakan pengetahuan local (*indegenius knowledge*) dan sebagai kearifan lokal (*local wisdom*). Biasanya, pemanfaatan biomassa gulma ini terutama digunakan sebagai bahan organik sumber unsur hara dikaitkan dengan sistem penyiapan lahan (Noor dan Watson, 1984; Anwarhan, 1989).

Di lahan rawa pasang surut gulma tumbuh cepat dan sangat subur bisa menghasilkan biomassa sekitar 3,0–3,5 t/ha bahan kering di lahan sulfat masam dan 1,66–2,04 t/ha di lahan bergambut (Simatupang *et al.*, 2001). Biomassa gulma tersebut bisa dimanfaatkan dan dikembalikan ke dalam baik secara *in-situ* maupun *eks-situ* akan bermanfaat untuk meningkatkan bahan organik tanah dan meningkatkan kesuburan tanah.

Hasil analisis terhadap biomassa gulma yang dijumpai di kawasan lahan rawa pasang surut, diperoleh bahwa dari beberapa spesies gulma yang biomasnya dikomposkan dapat memberikan sumbangan unsur hara N, P dan K yang berarti bagi tanaman apabila kompos tersebut diberikan ke dalam tanah (Tabel 20). Pemberian kompos gulma sebagai bahan organik atau bahan amelioran dosisnya setara dengan pemberian 150 kg N/ha memberikan pengaruh yang baik dan dapat meningkatkan hasil padi (Simatupang *et al.*, 2002).

Pemberian kompos gulma *E. acutangula*, *P. repens*, *R. corymbosa* L di lahan sulfat masam sebanyak 6,0 t/ha dapat menghasilkan padi 3,85 t/ha gabah kering giling, disamping itu memberikan efek residu untuk pertanaman musim selanjutnya karena pemberian kompos gulma meningkatkan C-organik tanah dan meningkatkan P tersedia tanah (Simatupang dan Indrayati, 2003; Simatupang, 2003). Aribawa, (2002) melaporkan bahwa pemanfaatan biomassa gulma purun tikus (*Eleocharis dulcis*) dalam bentuk bokashi sebagai bahan amelioran yang diberikan ke dalam tanah dapat meningkatkan C-organik, P-tersedia, K<sub>dd</sub>, Ca<sub>dd</sub> dan Mg<sub>dd</sub> serta dapat menurunkan Al<sub>dd</sub> dan Fe-total. Menurut Noor *et al.*, (2005) penggunaan kompos purun tikus (*E. dulcis*) sebagai bahan amelioran memberikan prospek yang baik, karena kompos purun tikus mengandung Fe yang cukup tinggi sehingga dapat berfungsi untuk mengkelat asam-asam organik dan menekan kemasaman tanah gambut.

Tabel 20. Kandungan unsur hara N, P, K dan C-organik pada beberapa spesies gulma yang tumbuh di lahan sulfat masam, Kab. Barito Kuala, Kalsel

Spesies gulma	Kandungan hara (%)			
	N	P	K	C-Organik
1. <i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb	0,39	0,09	1,49	30,17
2. <i>Eleocharis acutangula</i> (Purun)	0,28	0,09	0,91	30,78
3. <i>Eleocharis dulcis</i> (Purun Tikus)	0,34	0,09	0,91	39,00
4. <i>Eleocharis congesta</i> (Papurunan)	0,39	0,41	1,04	32,29
5. <i>Eleocharis retroflaxa</i> (Bulu Babi)	0,41	0,45	0,97	30,34
6. <i>Rhynchosphora corymbosa</i> L (Kerisan)	0,84	1,22	1,22	55,32
7. <i>Panicum repens</i> (Puyangan/Bura-Bura)	0,56	0,21	0,80	43,99
8. <i>Fymbristilis littolaris</i>	2,35	0,32	0,89	27,06
Kompos gulma ( <i>Sp</i> 2, 5, 6, 7, 8 + PK)	2,13	0,20	0,64	29,40

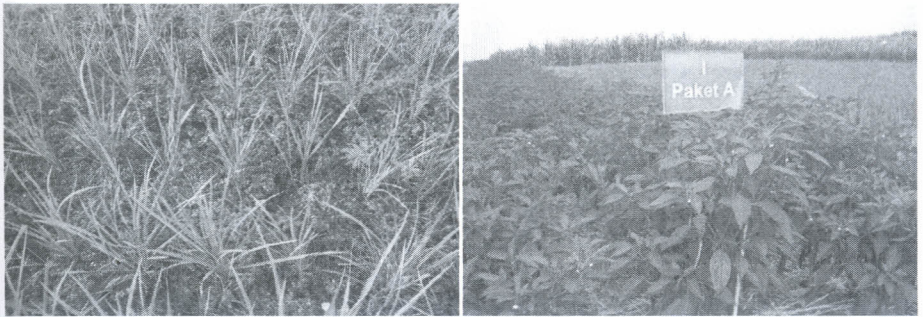
Sumber : Simatupang *et al.*, (2002)

Gulma-gulma di lahan rawa lebak secara tradisional telah dimanfaatkan oleh petani sebagai mulsa dan bahan organik sumber unsur hara pada budidaya tanaman padi dan sayur-sayuran pada musim kemarau. Pemberian mulsa dari biomassa gulma, bertujuan untuk mengurangi penguapan air dan mempertahankan kelembaban tanah sehingga tanaman tidak kekeringan dan suplai air bagi tanaman terpenuhi. Selain itu, bertujuan untuk menekan pertumbuhan gulma dan sebagai sumber unsur hara bagi tanaman budidaya setelah biomassa gulma tersebut membusuk. Pemanfaatan biomassa gulma sebagai mulsa pada budidaya tanaman pertanian adalah sebagai pengetahuan masyarakat (*indigenous knowledge*) yang secara turun temurun diwariskan pada generasi berikutnya. Salah satu diantaranya adalah, untuk menghindari kekeringan tanaman padi pada budidaya padi rintang petani menggunakan gulma Kayapu (*Pistia stratiotes*) sebagai mulsa. Selain sebagai mulsa, gulma kayapu yang diberikan akan bermanfaat untuk meningkatkan bahan organik tanah dan kesuburan tanah (Gambar 46a). Pemberian mulsa biomassa gulma Kayapu *in-situ* sebanyak 6,0 t/ha pada tanaman cabai di lahan rawa lebak tengahan pada MK. 2009 berpengaruh baik terhadap pertumbuhan, komponen hasil dan memberikan hasil yang tinggi (13,90 t/ha buah segar) dibanding dengan cara budidaya tradisional (*existing*) hasil cabai yang didapat hanya 9,46 t/ha buah segar (Simatupang *et al.*, 2011).

Selain pada tanaman padi biomassa gulma juga digunakan sebagai mulsa pada tanaman sayuran seperti tanaman cabai (Gambar 46b) maupun tanaman tomat dan lainnya. Pemberian mulsa biomassa gulma Kayapu *in-situ* pada pada pertanaman cabai dapat menekan laju penguapan air sehingga dapat mempertahankan kadar air tanah serta menciptakan iklim mikro yang dapat

mendukung pertumbuhan tanaman cabai secara optimal dan memberikan hasil yang cukup tinggi (Mukhlis *et al.*, 2009).

Gulma berdaun lebar *Ipomea aquatica*, *Cyperus distans* dari golongan teki mempunyai kandungan hara K yang cukup tinggi yaitu sebesar 3,00% dan 2,58%. Persentase kandungan itu lebih tinggi dibandingkan K pada kotoran sapi, kotoran ayam, kompos jerami padi, *Sesbania sp*, *Flemingia sp* yang masing-masing hanya 1,03%, 2,46%, 0,91%, 2,75%, 1,45%, sehingga spesies gulma ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik sumber unsur hara bagi tanaman (Nazemi *et al.*, 2004).



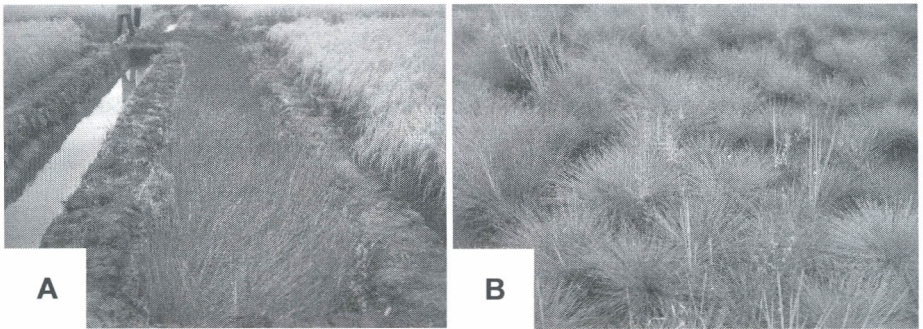
Gambar 46. Gulma *Pistia stratiotes* sebagai mulsa pada padi dan cabai di lahan rawa lebak

## b. Biofilter

Tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada suatu lingkungan tertentu, artinya tumbuhan tersebut bisa berassosiasi dan beradaptasi baik terhadap keadaan lingkungan tersebut secara baik. Spesies gulma seperti *Eleocharis dulcis*, *Eleocharis acutangula*, *Eleocharis retroflaxa*, *Cyperus sphacelatus* tumbuh dominan di lahan sulfat masam, artinya spesies gulma ini memiliki karakter dan daya adaptasinya tinggi dibanding spesies lainnya. Sebagaimana pada Gambar 47a, gulma *Eleocharis dulcis* tumbuh dan mendominasi lahan sulfat masam dimana pada lahan ini dijumpai lapisan pirit ( $FeS_2$ ) di dalamnya. Melalui analisis jaringan diketahui bahwa gulma *Eleocharis dulcis* mengandung 273,4 ppm Fe dan 598,0 ppm Al (Mulyanto *et al.*, 1998 dalam Jumberi *et al.*, 1998). Hal ini memberi isyarat bahwa gulma *Eleocharis dulcis*, selain beradaptasi baik di lahan sulfat masam juga mampu menyerap Fe dan Al sehingga bisa difungsikan sebagai biofilter.

Biofilter adalah suatu teknologi untuk memperbaiki kualitas air dengan mengurangi konsentrasi besi (Fe) dan Sulfat ( $SO_4$ ) yang terkandung dalam air di lahan sulfat masam. Gulma *Eleocharis dulcis* dapat dimanfaatkan sebagai biofilter untuk memperbaiki kualitas air pada musim kemarau dengan cara

menyerap senyawa toksik terlarut seperti Fe dan  $SO_4$  dalam saluran air masuk (irigasi) dan saluran air keluar (drainase). Sebagai biofilter, gulma *Eleocharis dulcis* ditanam pada saluran yang mengelilingi petakan sawah (Gambar 47a) dan difungsikan sebagai filter untuk menyaring air buangan/air yang keluar dari areal sawah sehingga konsentrasi  $Fe^{2+}$  dan  $SO_4^{2-}$  di dalam air buangan tersebut menurun dan kualitasnya menjadi lebih baik. Selain gulma *Eleocharis dulcis*, gulma *Eleocharis retroflaxa* (Gambar 47b) juga memiliki kemampuan yang hampir sama dalam menyerap dan menyaring konsentrasi besi (Fe) dan Sulfat ( $SO_4$ ) sehingga gulma ini bisa digunakan sebagai tanaman biofilter.



Gambar 47. Gulma *Eleocharis dulcis* (kiri) dan *Eleocharis retroflaxa* (kanan)

Tabel 21. Pengaruh filterisasi terhadap air buangan yang keluar dari petak sawah di lahan sulfat masam, di KP. Balandean, MK. 2005

Kualitas air buangan	Saluran air Masuk	Filterisasi menggunakan			
		<i>E. dulcis</i>	<i>E. retroflaxa</i>	Kapur	Kontrol
pH air	Kontrol	3,86	3,57	3,76	3,43
	Kapur	3,97	3,86	3,93	3,65
	Purun tikus	3,99	3,62	3,94	3,53
$Fe^{2+}$ me/l	Kontrol	0,059	0,087	0,092	0,175
	Kapur	0,034	0,071	0,068	0,106
	Purun tikus	0,041	0,088	0,069	0,098
$SO_4^{2-}$ me/l	Kontrol	0,816	0,929	0,874	1,136
	Kapur	0,681	0,693	0,821	1,005
	Purun tikus				

Sumber: Indrayati et al., (2005)

Hasil filterisasi menggunakan biofilter dari gulma *Eleocharis dulcis* dan *Eleocharis retroflaxa* tersebut, menunjukkan bahwa kualitas air buangan

(air yang keluar dari sawah) menjadi semakin lebih baik dibanding dengan air buangan yang tidak melalui biofilter ditandai dengan meningkatnya pH air dan menurunnya konsentrasi  $\text{Fe}^{2+}$  dan  $\text{SO}_4^{2-}$  (Tabel 21). Hasil penelitian ini menggambarkan peran dan manfaat filterisasi untuk memperbaiki kualitas air buangan sehingga air yang keluar dari areal sawah bisa memberikan pengaruh baik bagi kehidupan fauna yang hidup pada saluran-saluran drainase.

### c. Biopestisida

Melalui kegiatan koleksi dan identifikasi, ditemukan beragam jenis gulma lahan rawa yang berpotensi digunakan sebagai bahan baku biopestisida (Tabel 22). Salah satu diantaranya gulma *Eleocharis dulcis* telah diteliti manfaatnya untuk pengendalian hama penggerek batang putih palsu. Gulma *Eleocharis dulcis* mempunyai daya tarik khusus atau karena ada sejenis zat/senyawa tertentu sehingga memiliki daya tarik untuk mengundang salah satu jenis hama untuk singgah dan meletakkan telurnya, yakni hama penggerek batang putih padi (PBPP). Zat yang terdapat pada gulma ini mendorong hama PBPP dapat berasosiasi dengan baik dengan gulma *Eleocharis dulcis* (Thamrin *et al.*, 2005). Hasil penelitian, ekstrak dari gulma purun tikus yang disemprotkan ke tanaman lain sebagai tanaman perangkap juga menarik bagi hama PBPP untuk singgah dan menempatkan telurnya. Artinya gulma *Eleocharis dulcis* maupun ekstraknya dapat digunakan sebagai media dalam pengendalian hama, yakni tumbuhannya dan ekstrak yang disemprotkan ke tumbuhan lain sebagai tanaman perangkap bagi hama PBPP.

Pada persawahan dimana di sepanjang tepi sungai, saluran dan tepi pematang banyak ditumbuhi oleh gulma purun tikus, kerusakan padi yang disebabkan hama PBPP hanya berkisar 0,1-1,0%. Rendahnya kerusakan tanaman padi ini adalah disebabkan gulma purun tikus dapat memerangkap hama penggerek batang putih padi, dan ini terbukti dari penempatan telur hama PBPP pada gulma purun tikus mencapai 5646,1 pada musim kemarau dan 6179,4 pada musim hujan (Thamrin *et al.*, 2002).

Penggunaan ekstrak gulma *Eleocharis dulcis* yang terbuat dari bahan segar dan bahan kering kemudian disemprotkan pada tanaman perangkap dapat memerangkap kelompok telur hama PBPP. Hasil penelitian, menunjukkan bahwa tanaman perangkap yang disemprot dengan ekstrak bahan segar lebih banyak dari pada tanaman yang disemprot dengan ekstrak bahan kering (Tabel 23). Artinya ekstrak bahan segar yang disemprotkan pada tumbuhan sebagai tanaman perangkap lebih efektif dan lebih menarik bagi hama PBPP untuk singgah dan menempatkan telurnya.

Tabel 22. Beberapa spesies gulma yang berpotensi sebagai bahan baku biopestisida

Jenis Gulma		Bagian Tanaman	Keterangan/ Kegunaan
Nama Daerah	Nama Ilmiah		
Babadotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Daun	Ulat grayak, plutella
Bakung rawa	<i>Crynum asiaticum</i>	Daun, umbi	Insektisida
Binderang		Daun	Ulat grayak, ulat jengkal
Bundung	<i>Scirpus grosus</i>		Tan.perangkap
Cambai Karuk	<i>Piper sarmentosum</i>	Daun	Ulat grayak, Jengkal, ulat buah, ulat jengkal dan ulat plutella
Gadung		Umbi	Tikus dan Ulat grayak
Gelam	<i>Melaleuca sp</i>	Daun	Ulat grayak, Jengkal, ulat buah, dan ulat plutella
Gadung		Umbi	Tikus dan Ulat grayak
Gulinggang	<i>Cassia sp</i>	Daun	Pestisida (Ulat grayak) dan Fungisida (Antraknuse)
Jeruju		Daun	Ulat grayak
Jalukap/pegagan	<i>Centella asiatica</i>	Daun	Insektisida
Kakambat		Daun	Ulat grayak
Kalalayu	<i>Eriogiosum rubiginusum</i>	Daun	Insektisida
Kacang parang	<i>Canavalis sp</i>	Biji	Insektisida
Kelakai	<i>Stenochlaena palustris</i>	Daun	Tan.perangkap
Karamunting jawa	<i>Melastoma sp</i>	Daun	Insektisida
Krinyu	<i>Cromolaena odorata</i>	Daun	Ulat grayak, Jengkal, ulat buah, ulat plutella dan kutu daun
Kujajing	<i>Picus spp</i>	Daun	Ulat grayak, ulat plutella
Lua	<i>Ficus glomerata</i>	Daun	Insektisida
Mamali putih	<i>Leea sp</i>	Daun	Insektisida
Maya	<i>Amorphophallus campanulatus</i>	Seluruh tanaman	Insektisida
Purun tikus	<i>Eleocharis dulcis</i>		Tan.perangkap
Purun kudung	<i>Lepronea articulata</i>		Tan.perangkap
Perupuk	<i>Phragmites karka</i>		Tan.perangkap
Ribu-ribu	<i>Lycodium flexuosum</i>		Tan.penolak
Simpur	<i>Dillenia suffruticosa</i>	Daun	Insektisida

Sarigading	<i>Nyctanthes abortivitis</i>	Daun	
Tawar	<i>Costus spec</i>	Daun	Ulat grayak, Jengkal, ulat buah, dan ulat plutella
Tapak liman		Daun	Ulat grayak
Tuba		Daun dan akar	Ulat grayak, Jengkal, ulat buah, dan ulat plutella
Usar		Daun dan buah	Ulat grayak

Keterangan: Sumber: Asikin et al, (2012)

Tabel 23. Hasil tangkap kelompok telur hama penggerek batang putih padi, di KP. Handil Manarap, Kalimantan Selatan, MK. 2002.

Perlakuan	Jumlah kelompok telur
Ekstrak bahan segar	
• langsung diaplikasi	32
• ekstrak disimpan 1 hari	13
Ekstrak bahan kering	
• langsung diaplikasi	12
• ekstrak disimpan 1 hari	6
Kontrol	0-1

Keterangan: Sumber: Thamrin et al., (2002)

#### d. Tempat Berlindung (*shelter*) Musuh Alami

Tumbuhan memiliki daya tarik yang berbeda terhadap serangga, dan bagian dari tumbuhan yang paling menarik bagi serangga adalah bunga. Bunga mengeluarkan aroma yang menarik dan pada bunga ditemukan nektar yang menjadi makanan serangga. Adanya nektar pada bunga tumbuhan menarik perhatian dan mengundang serangga singgah untuk memakan dan menikmati nektar sebagai makanannya, dan menyebabkan sebagian dari serangga senang singgah dan dapat berassosiasi dengan tumbuhan tersebut. Banyak spesies gulma yang ditemukan di kawasan lahan rawa pasang surut yang menarik dan disenangi oleh serangga. Daya tarik dari gulma mengundang sehingga serangga mampu berassosiasi dengan baik pada spesies gulma tersebut. Gulma-gulma tersebut, diantaranya adalah spesies *Eleocharis dulcis*, *Lepironea articulate*, *Scirpus grossus*, *Stenochlaena palutris*, *Phragmites karka* dan spesies gulma lainnya (Thamrin et al., 2002; Asikin et al., 2005).

Serangga-serangga yang dapat berassosiasi baik dengan gulma *Panicum repens* L adalah serangga termasuk sebagai hama, predator dan parasitoid. Hasil penelitian diketahui bahwa yang termasuk sebagai hama, predator dan

parasitoid, masing-masing sebesar 22,6%, 64,5% dan 12,9% parasitoid (Tabel 24). Melalui penelitian ini memberi isyarat bahwa gulma *Panicum repens* ini cocok sebagai tempat persinggahan, tempat berlindung bagi serangga-serangga yang dijumpai di kawasan lahan rawa pasang surut sehingga juga bisa difungsikan sebagai tanaman perangkap (Asikin *et al.*, 2005).

Tabel 24. Keanekaragaman serangga yang berasosiasi pada gulma Bura-Bura (*Panicum repens* L) di lahan rawa pasang surut

Spesies	Famili	Ordo	Hama/Musuh alami
<i>Attractomorpha</i> sp	Acrididae	Orthoptera	Pemakan daun
<i>Argiope</i> sp	Araneidae	Arachnida	Predator
<i>Apanteles</i> sp	Braconidae	Hymenoptera	Parasitoid larva
<i>Agriocnemis femina femina</i>	Agrionidae	Odonata	Predator
<i>Anatrichus</i> sp	Chloropidae	Diptera	Predator
<i>Conocephalus longipennis</i>	Tettigoniidae	Orthoptera	Predator
<i>Cofana spectra</i>	Cicadellidae	Homoptera	Pengisap daun
<i>Cnaphalocrosis medinalis</i>	Pyralidae	Lepidoptera	Penggulung daun
<i>Dolichoderus</i> sp	Formicidae	Hymenoptera	Predator telur/ larva
<i>Faederus</i> sp	Staphylinidae	Coleoptera	Predator
<i>Hapalochros</i> sp	Malachiidae	Coleoptera	Predator
<i>Locusta</i> sp	Acrididae	Orthoptera	Pemakan daun
<i>Leptocorisa</i> sp	Alydidae	Hemiptera	Pengisap malai
<i>Lycosa</i> sp	Lycosidae	Arachnida	Predator
<i>Methioce</i> sp	Gryllidae	Orthoptera	Predator
<i>Nephotettix</i> sp	Cicadellidae	Homoptera	Pengisap daun
<i>Nezara</i> sp	Pentatomidae	Hemiptera	Pengisap polong
<i>Ophionea ishii ishii</i>	Carabidae	Coleoptera	Predator
<i>Oxya</i> sp	Acrididae	Orthoptera	Pemakan daun
<i>Oxyopes</i> sp	Oxyopidae	Arachnida	Predator
<i>Orthetrum sabina sabina</i>	Libellulidae	Odonata	Predator
<i>Phidippus</i> sp	Salticidae	Arachnida	Predator
<i>Pipunculus</i> sp	Pipunculidae	Diptera	Parasitoid
<i>Scirpophaga innotata</i>	Pyralidae	Lepidoptera	Penggerek batang
<i>Solenopsis</i> sp	Formicidae	Hymenoptera	Predator
<i>Synharmonia</i> sp	Coccinellidae	Coleoptera	Predator
<i>Tetragnatha mandibulata</i>	Tetragnathidae	Arachnida	Predator
<i>Tetragnatha japonica</i>	Tetragnathidae	Arachnida	Predator

<i>Telenomus rowani</i>	Scelionidae	Hymenoptera	Parasitoid telur
<i>Xanthopimpla punctata</i>	Ichneumonidae	Hymenoptera	Parasitoid larva

Sumber :Asikin et al., (2005).

## 2. Manfaat Gulma sebagai Bahan Baku Industri

### a. Bahan Biofarmaka

Melalui kegiatan koleksi dan identifikasi, ditemukan beragam jenis gulma lahan rawa yang potensial sebagai bahan baku obat-obatan (Tabel 25).

Tabel 25. Jenis gulma lahan rawa yang berpotensi sebagai bahan biofarmaka, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah

Jenis gulma		Bagian Tumbuhan	Ket./kegunaan
Nama daerah	Nama Ilmiah		
Akar kuning	<i>Arcangelisia flava</i>	Akar	Hipertentis, peniya. Kuning*
Balankasua putih	<i>Lapisanthes alata</i>	Daun	Kosmetik*
Balankasua habang	<i>Lapisanthes</i>	Daun	Kosmetik*
Bakung rawa	<i>Crynum asiaticum</i>	Daun, umbi	Obat bius*
Cambai karuk	<i>Piper sarmentosum</i>	Daun	Obat ginjal dan mag*
Ciplukan	<i>Physalis angulata</i>	Buah dan daun	Obat hipertensi, batuk*
Dadangkak	<i>Hydrolea spinosa</i>	Daun	Rasa gatal pada kulit
Duhat	<i>Eugenia polyantha</i>	Daun	Obat hipertensi*
Daun Kentut	<i>Paederia scandens</i>	Daun	Obat
Gagali	<i>Lasia spinosa</i>	Daun, umbi	Obat disentri*

Gulinggang	<i>Cassia sp</i>	Daun	Obat kulit*
Hambin buah	<i>Phyllanthus amarus</i>	Seluruh bagian	Obat-obatan
Hanau	<i>Arenga pinnata</i>	Daun	Obat malaria*
Hambin buah ganal	<i>Phyllanthus amarus</i>	Seluruh bagian	Obat kencing batu*
Jalukap/pegagan	<i>Centella asiatica</i>	Daun	Obat kulit-obat panas, TBC*
Jambu hutan	<i>Eugenia sp</i>	Daun, akar	Obat ginjal*
Jelatang nyiru	<i>Toxicodendron radiacans</i>	Daun	Gatal pada kulit
Kakamalan	<i>Marselia crenata</i>	Daun	Bau menyengat
Kakuluman	<i>Hyptis brevipes</i>	Daun	Obat*
Kalalayu	<i>Eriogiosum rubiginusum</i>	Daun	obat diare*
Karamunting jawa	<i>Melastoma sp</i>	Daun	Obat gatal*
Keladi rawa	<i>Caladium sp</i>	Daun, umbi	Rasa gatal pada kulit
Kujajing biji	<i>Ficus sp</i>	Daun, buah	Obat kanker*
Kembang pukul 4	<i>Merabilis sp</i>	Daun	Untuk kutu daun- obat*
Kepayang	<i>Pangium edule</i>	Seluruh bagian t	Obat cacing*
Kumandrah	<i>Croton tiglium</i>	Daun/Buah	Obat perut*
Lua	<i>Ficus glomerata</i>	Daun	Obat batuk*
Mamali habang	<i>Leea indica</i>	Daun	Obat-obatan*
Mamali putih	<i>Leea sp</i>	Daun	Obat-obatan*
Minjangan	<i>Chromolena odorata</i>	Daun	Obat luka*
Paku-pakuan	<i>Nophrolepis sp</i>	Daun	Obat kurang darah*
Papulut bayi	<i>Urena lobata</i>	Daun	Obat panas*
Papulut bunga coklat		Daun	Obat batuk*
Pasak bumi	<i>Euriycoma longifolia</i>	Daun	Obat-obatan*
Patah kamudi	<i>Sphaeranthus africanus</i>	Daun	Obat bersalin*
Pinang habang	<i>Ptychosperma sp</i>	Akar	Obat ginjal*
Pinang sindawar	<i>Ptychosperma spp</i>	Akar	Obat sakit pinggang*

Putat		Daun	Obat gatal*/ Insektisida
Raja binalu	<i>Loranthus sp</i>	Seluruh bagian	Obat hipertensi*
Raja bangun	<i>Kalanche pinnata</i>	Daun	Obat sakit gigi dan kepala*
Rengas/Jingah	<i>Glutha sp</i>	Daun	Rasa gatal pada kulit, pengawet ikan*
Rumbia habang	<i>Metroxylon sagu</i>	Daun	Obat disentri*
Sapang	<i>Abrus precatorius</i>	Kulit batang, dan buah	Obat-obatan*
Sarang samut	<i>Mermecodia sp</i>	Buah	Obat penyakit dalam*
Sasambung	<i>Blumea balsamifera</i>	Daun	Obat asma*
Sarigading	<i>Nyctanthes abortritis</i>	Daun	Jamu*
Sasandakan	<i>Polygonum hydropiper</i>	Daun	Obat*
Seluang belum	<i>Luvunga eleutheandra</i>	Daun	Obat kebugaran*
Simpur	<i>Dillenia suffruticosa</i>	Daun	Obat mata, sakit kepala*
Suli tulang		Seluruh bagian tanaman	Obat sakit perut, patah tulang*
Sulur daging		Daun	Obat luka*
Tabat Barito	<i>Ficus deltoidea</i>	Daun	Obat-obatan (jamu)*
Tambura	<i>Agerathum conyzoides</i>	Daun	Obat bersalin*
Tatunjuk langit		Daun	Obat-obatan (jamu)*
Tawar	<i>Costus sp</i>	Daun	Obat KB*

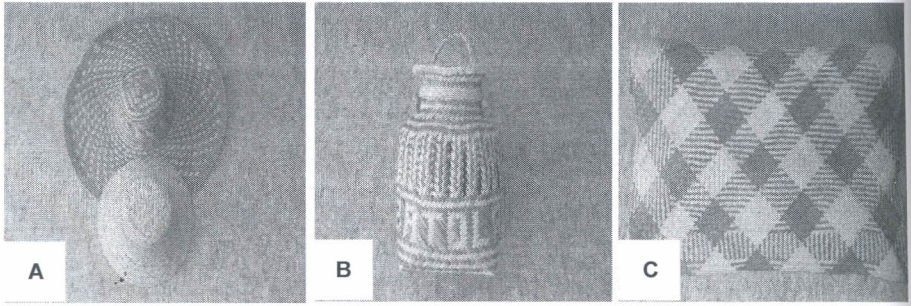
Keterangan:

\* informasi masyarakat setempat

Sumber: Asikin, (2013)

## 2. Bahan Baku Industri Rumah Tangga

Beberapa jenis gulma antara lain purun kudung, bundung dan enceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku tikar, topi, bakul, tas dan bentuk lainnya (Gambar 48). Hasil industri rumah tangga ini tidak saja dipasarkan secara lokal, tetapi juga ke beberapa daerah lainnya, bahkan diekspor ke luar negeri.



Gambar 48. Hasil olahan kerajinan tangan berupa topi (a), bakul tempat buah (b) dan tikar (c) menggunakan bahan baku gulma purun kudung

#### D. KESIMPULAN

Keragaman hayati gulma di lahan rawa pasang surut dan lebak teridentifikasi masing-masing sebanyak 181 dan 25 spesies. Spesies gulma yang dominan di lahan rawa pasang surut potensial antara lain *Pseudoraphis spinescens*, *Monochoria vaginalis*, *Marsilea crenata*, *Ludwigia adscendens*, *Alternanthera sessilis*, *Cyperus iria*, *Sphaeranthus africanus*, *Hydrocera triflora*, *Polygonum hydropiper*, *Pistia stratiotes*, *Leersia hexandra*, *Paspalum conjugatum*, dan *Panicum repens*; lahan sulfat masam antara lain *Eleocharis dulcis*, *Eleocharis retroflaxa*, *Eleocharis acutangula*, *Cyperus sphacelatus* dan *Phragmites karka*; dan lahan gambut/bergambut antara lain *Stenochlaena palustris*, *Cyperus sp*, *Eleocharis retrolaxa*, *Panicum repens*, *Eleocharis acutangala*, dan *Leersia hexandra*. Di lahan rawa lebak, gulma yang dominan antara lain *Eichornia crassipes*, *Paspalidium punctatum*, *Polygonum barbatum*, *Ipomea aquatica*, *Cleome rutidosperma* dan *Pistia stratiotes*.

Manfaat gulma antara lain sebagai (1) bahan amelioran atau bahan organik, (2) biofilter, (3) biopestisida, (4) tempat berlindung musuh alami (predator dan parasitoid), dan (5) bahan baku olahan atau industri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwarhan, H. 1989. Bercocok tanam padi pasang surut dan rawa. *Dalam* Ismunadji, M. Syam, dan yuswandi (Eds). Padi Buku 2. Badan Litbang Pertanian, Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. Hlm. 551-577.
- Aribawa, I.B. 2002. Pengaruh kapur dan bokashi purun tikus terhadap tampilan tanaman padi dan perubahan beberapa sifat kimia tanah sulfat masam, Tesis Pasca Sarjana Program Studi Agronomi, Unlam, Banjarbaru.
- Asikin, S., M. Thamrin., dan M.Z. Hamijaya. 2005. Serangga penting yang berasosiasi pada *Panicum repens* disekitar pertanaman padi di lahan rawa pasang surut. *Dalam* Prosiding Konf.Nasional XVII Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. HIGI, Yogyakarta. Hlm. VII-15-VII-19
- Asikin, S. 2012. Uji efikasi ekstrak tumbuhan rawa untuk mengendalikan hama ulat grayak skala laboratorium. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Agroscentiae. Vol 19 No 3 Desember 2013*
- Asikin, S. 2013. Biopestisida rawa. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Badan Litbang Pertanian, Banjarbaru. 43 Hal. (Dalam proses publikasi)

- 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 22-24 Desember 1988. HIGI. Hlm. 87-92.
- Bangun, P., dan Wiroatmodjo. 1986. Dominant weeds and its control in Indonesia food crops. Symposium in Weed Science, Biotrop, Spec. Public. No. 24. Bogor. Indonesia.
- Indrayati, L., dan R. S. Simatupang. 2002. Identifikasi species gulma padi sawah di lahan bergambut Kalimantan Selatan. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Agronomi dan Pameran Pertanian 2002. Perhimpunan Agronomi Indonesia (PERAGI), Bogor. Hlm. 346-353.
- Indrayati, L., Kosrini., I. Khairullah., dan A. Fahmi. 2005. Teknologi peningkatan produktivitas lahan sulfat masam aktual. Laporan Akhir Hasil Penelitian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Puslitbangtan, Bsdan Litbang Pertanian, Deptan. 60 Hal.
- Jumberi. A., A. Supriyo., dan H. S. Raihan. 1998. Penggunaan bahan amelioran untuk meningkatkan produktivitas tanaman pangan di lahan pasang surut. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Menunjang Akselerasi Pengembangan Lahan Pasang Surut. Badan Litbang, Puslitbangtan, Balittra, Banjarbaru. Hlm.245-255.
- Kasasian, L. 1971. Weed Control in the Tropics. Leonard Hill Books London. P. 3-4.
- Mercado, B.C. 1979. Introduction to Weed Science. SEARCA College, Laguna, Philippines. 292p.
- Mukhlis., N. Fauziati., R.S. Simatupang., dan M. Saleh. 2009. Pengembangan teknologi konservasi tanah, dan air untuk mengatasi cekaman air, meningkatkan IP ( $\geq 200$ ) dan produktivitas ( $> 25\%$ ) pada lahan rawa lebak. Laporan Hasil Penelitian TA. 2009. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Deptan. 33 Hal.
- Nazemi. D., I. Ar-Riza., dan A. Budiman. 2004. Kandungan nitrogen, fosfor, kalium dan karbon dari berbagai jenis gulma di lahan lebak. *Dalam* Agroscentiae. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Vol. 11 No. 2 Agustus 2004. Hlm. 140-145.

- Noor, H. D., and G. A. Watson. 1984. Farmer management of weed in tidal swamps rice cultivation in South and Central Kalimantan. Bogor, Indonesia. April 1984.
- Noor, M., Y. Lestari., dan M. Alwi. 2005. Teknologi peningkatan proiduktivitas dan konservasi lahan gambut. *Dalam* Laporan Akhir Hasil Penelitian T.A. 2005. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjarbaru.
- Nugroho, K. Alkasuma, Paidi, Wahyu Wahdini, Abdurachman, H. Suhardjo, dan IPG. Widjaja-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.
- Ramli, R., R.S. Simatupang., dan I. Ar-Riza. 1992. Penelitian sistem usahatani di lahan pasang surut sulfat masam Tarantang Kalsel. *Dalam* Pros. Seminar Penelitian Lahan Pasang Surut dan Rawa, Swamps-II. Badan Litbang Pertanian, Deptan, Palembang. Hlm. 89-97.
- Simatupang, R.S., D. Nazemi., dan A. Budiman. 1995. Teknologi pengendalian gulma pada pertanaman padi di sawah pasang surut. *Dalam* Pros. Simp. Penelitian Tanaman Pangan III Buku 2, Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian, Jakarta/Bogor. Hlm. 624-633.
- Simatupang, R.S. 1996. Efektivitas herbisida dalam pengendalian gulma pada budidaya padi tanam benih langsung di lahan bergambut. *Dalam* Pros. Sem. Nas. Prospek Tanam Benih Langsung Padi Sawah di Indonesia. HIGI, Padang. Hlm.165-173..
- Simatupang, R.S., I. Indrayati., dan Nurita. 2001. Dominasi species gulma di sawah pasang surut lahan sulfat masam. *Dalam* Pros. Konferensi Nas. XV Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Buku I. HIGI, Surakarta. Hlm. 112-118.
- Simatupang, R.S., H.S. Raihan., H.M. Rasmadi., dan T.H. Siagian. 2002. Pengaruh kompos gulma sebagai sumber N terhadap pertumbuhan dan hasil padi di tanah sulfat masam. *Dalam* Agroscentiae. Jurnal Ilmiah Fakultas Pertanian, Unlam, Banjarbaru. No.2 Vol.9 Agustus 2002. Hlm. 105-117.

- Simatupang, R.S. 2003. Prospek pemanfaatan biomassa gulma sebagai pembenah tanah dan sumber hara tanaman padi di lahan rawa pasang surut. 2003. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Sumberdaya Tanah dan Iklim. Puslitbang Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian, Dep.Pertanian. Bogor. Hlm. 239-253.
- Simatupang, R.S., dan L. Indrayati. 2003. Pengaruh pemberian kompos gulma terhadap tanaman padi di lahan sulfat masam. *Dalam* Buletin Agronomi. Vol XXXI No. 2, Hlm.42-46. Peragi, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Simatupang, R.S. 2007. Masalah gulma dan cara pengelolaannya untuk meningkatkan produksi padi di lahan rawa pasang surut. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Pertanian Lahan Rawa “Revitalisasi Kawasan PLG dan Lahan Rawa Lainnya untuk membangun Lumbung Pangan Nasional. Badan Litbang Pertanian, Pemerintah Kabupaten Kapuas Kalimantan Tengah. Buku I. Hal. 277-290.
- Simatupang, R.S., Mukhlis., dan Y. Rina. 2011. Pengelolaan lengas tanah dan hara untuk meningkatkan produksi cabai di lahan rawa lebak. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional
- Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan. Badan Litbang Pertanian. Kementan. Banjarbaru-Bogor
- Sri SetyatiHarjadi. M.M. 1979. Pengantar Agronomi. Departemen Agonomi Fakultas Pertanian IPB. Penerbit PT. Gramedia Jakarta. 197 Hal.
- Subagyo, H. 2006. Lahan rawa lebak. *Dalam* Karakteristik dan pengelolaan lahan Penyunting: Didi Ardi, S., U. Kurnia., Mamat, HS., W. Hartatik., dan A. Setyorini. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. Hal. 99-116
- Syawal, Y.1999 Pergeseran komposisi gulma pada andosol dengan pemupukan Nitrogen dan penyiangan pada lahan bera. *Dalam* Pros. Konferensi Nasional XIV Himpunan Ilmu Gulma Indonesia, HIGI, Medan. Hlm. 132-142.
- Thamrin, M., S. Asikin., dan M. Najib. 2002. Eksplorasi unsur essensial komponen PHT bagi tanaman di lahan rawa. *Dalam* Laporan Akhir Bagian Proyek Penelitian Sumberdaya Lahan Rawa, Balittra, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. 29 Hlm

Thamrin, M, S. Wahyuono, S. Asikin, P. Astuti dan G. Alam. 2005. Penelusuran dan identifikasi senyawa aktif dari *Eleocharis dulcis* sebagai attraktan serangga penggerek batang padi putih. Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.

Widjaya-Adhi, I. P. G., K. Nugroho., D. A. Suriadikarta., A.S. Karama. 1992. Sumber daya lahan rawa: potensi, keterbatasan, dan pemanfaatan. *Dalam* S. Partohardjono dan M. Syam (Eds.) Risalah Pert. Nas. Pengembangan Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa. Cisarua, 3-4 Maret 1992. Puslitbangtan, Bogor.