

I. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Gulma Siam

Gulma siam (*Chromolaena odorata* L.) adalah gulma yang berasal dari daerah tropik di daerah Karibia dan Amireka Latin (Zachariades *et al.*, 2009). Gulma ini telah menyebar dari Asia tropik ke Afrika, Pasifik Barat dan sebagian kecil daerah Australia utara dan tumbuh mencapai tinggi 3 m. Gulma siam merupakan gulma utama pada pertanaman kelapa sawit, kelapa, kacang mete, karet, dan jeruk. Gulma siam dapat menghasilkan senyawa alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman lainnya (Muniappan dan Jesse Bamba, 2000).

Tumbuhan ini pada umumnya menyandang status sebagai gulma atau tumbuhan pengganggu, yang merupakan kompetitor tanaman budidaya, terutama pada penyerapan air dan unsur hara. Habitat gulma siam yang cukup luas disebabkan karena gulma ini merupakan salah satu jenis gulma yang mudah tumbuh dan bersifat sangat invasif (Luwum, 2002; Zachariades *et al.*, 2009). Ribuan bijinya yang terbentuk tersebar secara luas oleh angin dan berkecambah segera setelah lingkungan mendukung (Muniappan *et al.*, 2005; Zachariades *et al.*, 2009).

Selain itu, gulma ini juga dikenal sebagai “tanaman marginal”, yaitu jenis tanaman yang bisa tetap tumbuh baik di areal yang kurang subur atau areal yang tidak cocok bagi pertumbuhan tanaman lainnya (Handayani dan Prawito, 2006). Oleh karena itu, di daerah-daerah dengan tingkat kesuburan tanah yang rendah, angin yang cukup kuat berhembus, dan tidak ada campur tangan manusia (lahan

kosong), akan didapatkan populasi gulma siam yang tinggi. Angin berperan dalam membantu penyebaran biji-biji gulma siam ke daerah-daerah di sekitarnya, dan tidak adanya usaha manusia untuk merawat dan mengolah lahan kosong, menyebabkan gulma siam dapat tumbuh tanpa ada gangguan. Sebaliknya, perawatan dan pengolahan lahan untuk budidaya tanaman akan membuat pertumbuhan gulma siam menjadi tertekan. Dengan demikian, daerah dengan kondisi angin yang cukup, dan sedikitnya campur tangan manusia seperti daerah pinggir jalan, bantaran sungai, sawah dan lahan kosong akan mempunyai populasi gulma siam lebih tinggi dari pekarangan.

Meskipun gulma siam merupakan tumbuhan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya namun gulma ini memiliki nilai positif karena dapat memberikan manfaat yang cukup besar bagi mahluk hidup khususnya manusia. Marthen (2007) memaparkan berbagai hal yang menguntungkan dengan memanfaatkan tumbuhan gulma siam sebagai pakan ternak yaitu:

1. Kandungan protein tinggi (21 – 36%) setara dengan lamtoro, turi dan gamal.
2. Produksi protein kasar 15 ton/ha/tahun.
3. Memiliki keseimbangan asam amino yang baik untuk ternak monogastrik.
4. Degradabilitas efektif dalam rumen > 80%.
5. Palatabilitas lebih baik dari gamal.
6. Suplementasi sampai 30 % dalam ransum meningkatkan konsumsi dan pertumbuhan ternak kambing.

Chromolaena odorata L. adalah salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai larvasida alami. Tumbuhan ini mengandung senyawa fenol, alkaloid, triterpenoid, tanin, flavonoid (*eupatorin*) dan limonen. Kandungan tanin yang terdapat dalam daun gulma siam adalah 2,56% (Romdonawati, 2009).

Menurut Prasad *et al.*, (1996), mula-mula gulma siam menyebar dan berkembang biak dengan biji, tetapi kemudian dapat memperbanyak diri secara vegetatif dengan cabang lateral, dan dapat tumbuh kembali setelah pembabatan atau pembakaran. Kemampuan pertumbuhan ini yang menyebabkan gulma siam berpotensi untuk dijadikan sebagai sumber bahan organik atau kompos. Selain itu gulma siam mengandung unsur Nitrogen yang cukup tinggi. Hasil penelitian Kastono (2005) menunjukkan bahwa analisis kompos gulma siam mengandung N total sebesar 2,87%, pH 7,3, C organik 4,75%, bahan organik 8,18%, P₂O₅ 1,44 mg/100 g, dan K₂O 0,77 mg/100g.

Beberapa penelitian sudah dilakukan untuk mengembangkan gulma siam baik sebagai sumber bahan organik maupun sebagai pestisida botanis. Sebagai contoh, hasil penelitian Odeyemi *et al.* (2014) menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun gulma siam sebanyak 1% (v/v) pada medium tanam kacang tunggak dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil secara nyata. Sementara hasil penelitian Kastono (2005) menunjukkan bahwa penggunaan kompos gulma siam dosis 30 ton/ha dapat meningkatkan jumlah polong isi dan jumlah biji per tanaman kedelai.

Kompos dari sisa tanaman atau daun-daun termasuk gulma dapat dibuat dengan bantuan mikroorganisme yang dapat membantu mempercepat proses

pengomposan. Sebagai contoh, hasil penelitian Yuniwati *et al.*, (2012) menunjukkan bahwa pembuatan kompos dengan bahan daun rambutan memerlukan waktu tercepat 4 hari dengan konsentrasi mikroorganisme EM 4 0,5%, konsentrasi gula pasir 1%, pada suhu 30°C. Sementara itu pembuatan kompos dari daun alang-alang memerlukan waktu lebih lama yaitu 4 minggu (Puspitasari *et al.*, 2013).

Secara umum tumbuhan ini yaitu gulma siam diklasifikasikan dalam kategori gulma atau tanaman pengganggu. Gulma siam sendiri mempunyai beberapa bagian yang menyusun bagian tumbuhannya, diantaranya yaitu:

1. Akar

Sistemnya radix primaria (akar tunggang). Bentuknya fusiformis (tombak) dan menjalar pada pangkalnya.

2. Batang

Memiliki batang yang tegak, berkayu, ditumbuhi rambut-rambut halus, bercorak garis-garis membujur yang paralel, tingginya mencapai 100-200 cm, bercabang-cabang dan susunan daun berhadapan

3. Daun

Daunnya berbentuk oval, bagian bawah lebih lebar, makin ke ujung makin runcing. Panjang daun 6-10 cm dan lebarnya 3-6 cm. Tepi daun bergerigi, menghadap ke pangkal. Letak daun juga berhadapan - hadapan.

4. Bunga

Karangan bunga terletak di ujung cabang (terminal), dan setiap karangan terdiri atas 20–35 bunga. Warna bunga pada saat muda kebiru-biruan, semakin tua menjadi coklat. Waktu berbunga serentak pada musim kemarau selama 3–4 minggu.

5. Buah

Berupa buah yang kelopaknya tertinggal sebagai pappus (jambul). Sehingga bisa dianggap tanaman ini tidak berbuah.

6. Biji

Kirinyuh memiliki kemampuan mendominasi area dengan sangat cepat. Hal ini didukung karena jumlah biji yang dihasilkan sangat melimpah. Setiap tumbuhan dewasa mampu memproduksi sekitar 80 ribu biji setiap musim. Pada saat biji pecah dan terbawa angin, lalu jatuh ke tanah, biji tersebut dapat dengan mudah berkecambah. Dalam waktu dua bulan saja, kecambah dan tunas-tunas telah terlihat mendominasi area. Kepadatan tumbuhan bisa mencapai 36 batang tiap meter persegi, yang berpotensi menghasilkan kecambah, tunas, dan tumbuhan dewasa berikutnya.

B. Klasifikasi Gulma Siam

Secara ilmiah klasifikasi gulma siam (*Chromolaena odorata* L.) adalah:

Kingdom	: Plantae
Diviso	: Magnoliohyta
Kelas	: Magnoliopsida

Sub-kelas : Asterales
Familia : Asteraceae
Genus : *Chromolaena*
Spesies : *Chromolaena odorata* L.

Secara umum : Siklus hidup, Habitat, Bentuk Daun

- a) Siklus Hidup : Gulma siam merupakan gulma yang dapat hidup lebih dari satu tahun hingga beberapa tahun (perennial). Gulma siam memiliki kemampuan mendominasi area dengan sangat cepat. Hal ini didukung karena jumlah biji yang dihasilkan sangat melimpah. Pada saat biji pecah dan terbawa angin, lalu jatuh ke tanah, biji tersebut dapat dengan mudah berkecambah. Dalam waktu dua bulan saja, kecambah dan tunas-tunas telah terlihat mendominasi area.
- b) Habitat : Gulma ini dapat tumbuh baik pada semua jenis tanah dan akan tumbuh lebih baik lagi bila mendapat cahaya matahari yang cukup. Kondisi yang ideal bagi gulma ini adalah wilayah dengan curah hujan > 1.000 mm/tahun. Gulma ini tidak tahan terhadap naungan, namun demikian di Indonesia dan negara-negara Asia lainnya krinyu banyak dijumpai di perkebunan karet, kelapa sawit, kelapa, jambu mente dan sebagainya.
- c) Bentuk Daun : Bentuk daun oval dan bagian bawahnya lebih lebar, makin ke ujung makin runcing.

C. Distribusi Gulma Siam

Sebaran di dunia yaitu diantaranya berada di wilayah Afrika, gulma padang rumput ini digolongkan pada gulma yang paling berbahaya selain dari alang-alang (*Imperata cylindrica*), puteri malu (*Mimosa sp.*), sadagori (*Sida acuta*), *Commelina sp.*, *Hyptis sp.* dan saliera (*Lantana camara*) karena mengganggu padang rumput dengan mengurangi produktivitas dan mengurangi diversitas jenis-jenis rumput. Gulma berkayu ini tidak hanya tumbuh di daratan Afrika, tetapi juga di pulau-pulau sekitarnya seperti Pulau Madagaskar dan Mascarene. Tidak hanya di Asia dan Afrika, gulma ini juga ternyata sudah masuk ke Australia. Pada tahun 1994 kirinyuh telah berada di Queensland (Department Of Natural Resources, Mines And Water, 2006).

Sedangkan distribusinya di wilayah Indonesia, Widayanto (2004) memperkirakan bahwa gulma siam menyebar di kepulauan Indonesia sejak Perang Dunia II. Dengan penyebaran itu kini kirinyuh dapat dijumpai di semua pulau-pulau besar di Indonesia. Di lain pihak Sipayung *et al.*, (1991) memperkirakan kirinyuh telah ada di Indonesia sebelum tahun 1912. Namun demikian, laporan pertama yang menyangkut kerugiannya terhadap ternak baru dilaporkan pada tahun 1971, yaitu mengenai keberadaan kirinyuh di cagar alam Pananjung, Jawa Barat, yang merugikan banteng di suaka alam tersebut karena rumput pakannya berkurang akibat invasi gulma berkayu ini. Kirinyuh tidak hanya ditemukan di Pulau Jawa, tetapi juga ditemukan di seluruh Indonesia.