



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Pegagan

Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) atau dikenal dengan *Hydrocotyle asiatica*. Nama ini diturunkan dari bahasa latin *hydro* yang berarti air karena dia sangat suka lingkungan yang lembab dan *kotyle* yang berarti mangkuk karena daunnya yang sedikit berbentuk cekung. Tumbuhan yang juga dikenal dengan nama Asiatic Pennywort dan Indian Pennywort ini sudah banyak digunakan di Asia Tenggara, India dan China semenjak zaman prasejarah untuk berbagai macam penyakit (Santoso, 2008).

Tanaman pegagan dapat diklasifikasikan sebagai berikut, Kingdom: Plantae; Divisi: Spermatophyta; Kelas: Dicotyledoneae; Ordo: Umbilales; Family: Umbiliferae (Apiaceae); Genus: *Centella*; Spesies: *Centella asiatica* (L.) Urban. Nama lain dari pegagan adalah *daun kaki kuda*, *pegaga*, *pagago ambun*, *pugago* (Sumatera); *pegagan*, *antanan gede*, *cowet gompeng*, *pacul gowang* (Jawa/Sunda); *kori-kori* (Halmahera); *sarowti* (Maluku); *kelai lere* (Nusa Tenggara). Nama asing dari pegagan adalah *gotu kola* (Amerika); *Indian Pennywort*, *thick leaved pennywort* (Inggris); *pegaga* (Malaysia); *ii xue cau*, *ban dai uyeh* (Cina); *bua bok* (Thailand); *jharniba* (Arab) (Winarto dan Surbakti, 2003).

Pegagan merupakan herba tanpa batang, berumur panjang mempunyai akar rimpang (rhizoma) yang pendek serta geragih yang panjang dan merayap. Tangkai daun berbentuk seperti pelepah, agak panjang, berukuran 5-15 cm tergantung dari kesuburan tempat tumbuhnya. Sepanjang tangkai daun beralur dan dipangkalnya terdapat daun sisik yang sangat pendek, licin, tidak berbulu, berpadu dengan pangkal tangkai daun. Daun berwarna hijau, terdiri dari 2-10 helaian daun, tersusun dalam suatu rozet akar, bangun ginjal atau berbentuk kipas dengan tepi bergigi atau beringgit, permukaan dan punggungnya licin, tulang daun berpusat dipangkal dan tersebar ke ujung, serta memiliki diameter 1-7 cm. Tangkai bunga pegagan sangat pendek, keluar dari ketiak daun dan jumlah tangkai bunga antara 1-5. Bentuk bunga bundar lonjong, cekung dan runcing keujung dengan ukuran sangat kecil berwarna agak kemerahan (Winarto dan Surbakti, 2003).



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jenis pegagan yang banyak dijumpai adalah pegagan merah dan pegagan hijau. Pegagan merah dikenal juga dengan antanan kebun atau antanan batu karena banyak ditemukan di daerah bebatuan yang kering dan terbuka. Sedangkan pegagan hijau sering banyak dijumpai di daerah persawahan dan di sela-sela rumput (Agoes, 2003).

2.2. Manfaat Pegagan

Sebagian masyarakat menganggap pegagan sebagai gulma dikarenakan keberadaannya yang dapat tumbuh secara liar, akan tetapi sedikit yang menyadari tanaman ini memiliki manfaat efek farmakologis. Bagian tanaman pegagan yang digunakan adalah seluruh bagian (herba), kecuali akar. Pegagan umumnya digunakan dalam bentuk kering, baik batang maupun daunnya. Akan tetapi, ada juga yang menggunakan dalam bentuk segar (Mahendra, 2006).

Daun-daunnya dianggap berkhasiat obat (*folia hidroctyles*) yang diduga bersifat sebagai diuretikum dan diaforetikum. Di kalangan penduduk juga banyak digunakan untuk pembuatan berbagai obat : untuk luka-luka, sakit perut, dan bermacam penyakit lainnya misalnya wasir, keputihan, sifilis, asma, sakit ginjal, dan lain-lain. Di Jawa Barat banyak juga dimakan sebagai sayuran atau lalap yang berkhasiat membersihkan darah dan meningkatkan nafsu makan (Tjitrosoepomo, 2005). Pegagan berguna untuk mengobati radang saluran kencing, lever, batuk darah, muntah darah, mimisan, batuk kering, demam, darah tinggi, wasir, lepra, digigit serangga berbisa dan eksim (Djauhariya dan Hernani, 2004).

Pegagan mengandung heparoprotektor yang melindungi hati dari berbagai kerusakan akibat racun. Infus daun pegagan diidentifikasi dapat melarutkan batu ginjal. Selain itu, pegagan juga berkhasiat sebagai obat luka yang dapat mencegah tumbuhnya keloid atau jaringan parut. Bagi ibu menyusui, tanaman ini dapat meningkatkan produksi ASI (Sudewo, 2004). Tanaman pegagan juga dapat dimanfaatkan sebagai mulsa. Tanaman pegagan membantu dalam menekan pertumbuhan gulma di sekitar tanaman utama. Tanaman pegagan yang ditanam dua minggu sebelum penanaman tanaman cabai memberikan pengaruh lebih baik dalam respon tinggi tanaman cabai 1 MST hingga 4 MST (Amin, 2006).

2.3. Kandungan Kimia Pegagan

Agoes (2010) menyatakan bahwa pegagan memiliki potensi sebagai sumber pengobatan terhadap penyakit yang disebabkan tujuh jenis bakteri, yaitu *Rhizobacter sphaeroides*, *Escherichia coli*, *Plasmodium vulgaris*, *Micrococcus luteus*, *Baccillus subtilis*, *Entero aerogenes* dan *Staphylococcus aureus*. Manfaat ini berkaitan dengan adanya komponen minyak atsiri seperti sitronelal, linalol, neral, menthol dan linalil asetat. Pegagan memiliki kandungan kimia berupa *Asiatocide*, *thankuniside*, *isothankuniside*, *madecassoside*, *brahmoside*, *brahminoside*, *brahmic acid*, *madasiatic acid*, *meso-inositol*, *centellose*, *caretenoids*, garam-garam mineral seperti kalium dan glikosida triterpenoida (Agromedia, 2008). Tanaman mengandung asam triterpen seperti asam *Asiatic*, asam *centic*, asam *centoic*, asam *terminolic*, asam *centelloic*, asam *indocentoic*, asam *brahmic*, asam *isobrahmic*, asam *betulic* dan asam *madasiatic*. Tiga asam triterpen termasuk dalam kelompok α -*amyrine* yaitu asam *centic*, *centellic* dan *centoic* yang mana diisolasi dari varietas Sailan sedangkan varietas India mengandung asam *indo-centoic* yang merupakan bentuk isomer asam *centoic* (Bhavna dan Jyoti, 2011). Menurut Martono dkk. (2010), kandungan kimia yang diduga memiliki efek terapeutik adalah Centella Asiaticosid Selected Triterpenoid (CAST) terutama asam asiaticosida (glikosida asiaticosida)

Kandungan ekstrak pegagan adalah triterpenoid dengan komposisi utama asiatioksida, asam asintat dan asam madekasad. Terpenoid adalah senyawa yang mengandung karbon dan hydrogen yang bersifat aromatis (Muchtarichie dkk., 2011). Triterpenoid merupakan golongan senyawa terbesar dalam kelas terpenoid yang dibentuk oleh kerangka karbon, komponen relatif terpenoid total bervariasi sesuai dengan tempat tumbuh (Mora dan Fernando, 2012). Senyawa glikosida triterpenoida yang disebut asiaticoside berperan dalam berbagai aktivitas penyembuhan penyakit. Asiaticoside dan senyawa sejenis juga berkhasiat anti lepra (kusta). Secara umum, pegagan berkhasiat sebagai hepatoprotektor, yaitu melindungi sel hati dari berbagai kerusakan akibat racun dan zat berbahaya (Dalimartha, 2000).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.4. Syarat Tumbuh Pegagan

Secara umum, pegagan dapat tumbuh dengan baik di daerah dengan ketinggian lebih dari 500 m dpl. Di daerah yang ketinggiannya kurang dari 500 m dpl, pertumbuhan pegagan relatif lambat. Kelembapan udara yang diinginkan antara 70-90% dengan rata-rata temperatur udara antara 20-50 °C dan tingkat keasaman tanah netral (pH) antara 6-7 (Winarto dan Surbakti, 2003). Untuk memperoleh daun yang lebar, maka diperlukan kelembaban dan kesuburan tanah yang cukup, karena tanaman ini tidak tahan terhadap tempat yang terlalu kering (Januwati dan Muhammad, 1992).

2.5. Budidaya Pegagan

2.5.1. Pengolahan lahan

Pengolahan lahan harus dilakukan agar tanah menjadi gembur dan remah. Hal yang mendasar dilakukan adalah pembuatan saluran drainase yang berfungsi sebagai saluran pembuangan air, sehingga tidak menggenangi tanaman. Saluran air dibuat di sisi kiri dan sisi kanan lahan yang akan ditanami pegagan dengan kedalaman 30-50 cm dan lebar 30 cm. Selanjutnya dilakukannya pencangkulan dan penggemburan tanah hingga kedalaman 20-30 cm dengan posisi dibalik untuk menambah pori-pori tanah, memberantas gulma, mempermudah perakaran menyerap unsur hara ke dalam tanah. Pembuatan bedengan bertujuan untuk mempermudah pemeliharaan agar tanaman tidak terinjak-injak, mencegah terjadinya genangan air hujan dan memperlancar pembuangan air. Bedengan yang dibuat dapat berukuran tinggi 20 cm, lebar 1,5-2 m dan panjang 8-10 m, jarak antar bedengan 30 cm (Agoes, 2010).

2.5.2. Pembibitan

Bibit harus berasal dari tanaman yang benar-benar sehat, kuat serta tidak terserang hama dan penyakit. Stolon yang diambil untuk bibit sudah berakar di setiap ruasnya. Stolon yang diambil beserta tanahnya, kemudian direndam dalam air selama 1 jam. Hal ini bertujuan agar akar di ruas stolon mengandung air yang cukup, sehingga jika terjadi penguapan, stolon tidak akan layu dan mati. Pembibitan dapat juga dilakukan di bedengan atau di dalam polibeg. Pembibitan menggunakan polibeg dilakukan dengan cara mengisi polibeg dengan campuran

- Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemupukan pada umumnya diberikan 2-3 kali, tergantung pada kondisi dan kesuburan lahan. Biasanya pemupukan dilakukan pada awal penanaman dan pada pertengahan masa pertumbuhan vegetatif, hingga pegagan siap panen. Pemupukan dengan pupuk organik lebih baik daripada dengan pupuk anorganik. Pupuk organik tidak meninggalkan residu pada tanaman dan efek jangka panjangnya sangat baik bagi lingkungan (Winarto dan Surbakti, 2003). Mahendra (2006) menyatakan bahwa pupuk kimia (anorganik) tidak dianjurkan dalam budidaya tanaman obat karena dikhawatirkan dapat memberikan efek negatif berupa residu kimia.

Penyulaman biasanya dilakukan setelah tanaman berumur 2-4 minggu di lahan. Jika penyulaman terlambat, hasilnya tidak baik karena tanaman tidak mampu bersaing dengan tanaman yang sudah tumbuh sebelumnya. Penyiangan dilakukan secara rutin selain untuk menghindari tanaman pengganggu juga dimaksudkan untuk memperbaiki struktur tanah agar tetap remah, penyiangan dilakukan 1-4 minggu setelah tanam sampai saat panen dengan tetap memperhatikan tingkat kesuburan tanah tersebut (Winarto dan Surbakti, 2003).

2.5.6. Penanggulangan hama dan penyakit

Hama yang biasanya terdapat pada tanaman pegagan adalah belalang dan ulat pemakan daun. Jika sudah ada tanda-tanda tanaman akan diserang, maka segera dilaksanakan pemberantasan. Pemberantasan hama sebaiknya dilakukan dengan menggunakan pestisida alami atau pestisida nabati. Pemakaian pestisida kimia tidak dianjurkan karena residu yang tertinggal di tanaman dapat mempengaruhi kandungan pegagan. Pestisida nabati tidak mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan dan terbebas dari bahan kimia beracun (Winarto dan Surbakti, 2003).

Bahan baku yang dapat dijadikan pestisida nabati adalah campuran tanaman mimba (*Azadirachta indica*), tembakau (*Nicotiana tabacum*) dan akar tuba (*Derris eclipica*). Semua bahan tersebut ditumbuk sampai halus, kemudian direndam dalam air. Setelah tercampur rata dibiarkan selama satu malam. Keesokannya disaring dan dilarutkan dalam air hangat. Sebagai bahan perekat ditambahkan deterjen 1 g/10 liter air. Penyemprotan sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, saat tidak hujan. Hindari penyemprotan pada siang hari karena



panas matahari bisa mengurangi bahan aktif dari pestisida organik (Mahendra, 2006).

2.5.7. Pemanenan

Pemanenan dilakukan terhadap pegagan yang berdaun segar, berukuran cukup lebar dan tidak diserang hama atau penyakit. Waktu panen yang terlalu cepat sebaiknya tidak dilakukan karena pembentukan zat-zat yang terkandung di dalam pegagan belum sempurna (Winarto dan surbakti, 2003). Panen biasanya dilakukan setelah tanaman berumur 3-4 bulan, dengan cara memangkas bagian daun dan batangnya (Agoes, 2010). Pemotongan dilakukan dengan menggunakan alat yang tajam dan bersih. Kebanyakan pegagan digunakan dalam bentuk segar dan kering. Pegagan kering dapat digunakan dalam bentuk serbuk atau serbuk teh yang diminum airnya. Pegagan yang dikeringkan dilakukan dengan cara diangin-anginkan dan tidak dijemur di bawah sinar matahari langsung karena akan merusak fisik dan kandungannya. Setelah kering, bahan dapat dikemas dan disimpan dalam plastik (Mahendra, 2006).

2.6. Naungan

Pegagan sebagai tanaman obat dapat tumbuh baik dengan naungan yang cukup. Tanaman yang dinaungi akan tumbuh dengan helaian daun lebih besar dan tebal dibandingkan dengan tanaman yang tumbuh di tempat terbuka. Sedangkan pada tempat yang terlalu kurang cahaya, helaian daun akan menipis, warna memucat (Januawati dan Muhammad, 1992). Menurut Mansyur dkk. (2014), untuk daerah-daerah tertentu yang suhu lingkungannya cukup tinggi, naungan memang bisa menghindarkan tanaman dari stress suhu yang panas.

Pegagan tidak dapat hidup pada tempat yang terlalu kering, karena sistem perakarannya dangkal. Pegagan memerlukan intensitas cahaya matahari 30-40%, sehingga dapat dikembangkan sebagai tanaman sela (Agoes, 2010). Penanaman pegagan dapat dilakukan dalam pertanian terbuka atau teduhan serta dengan mengintegrasikan dengan tanaman komersial lainnya seperti karet, kelapa sawit dan kelapa (Hashim, 2011). Tanaman peneduh sebaiknya tidak terlalu penuh, secukupnya saja, mengingat pengaturan intensitas cahaya sangat diperlukan agar

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

daun pegangan tetap hijau sepanjang masa tanamnya dan tidak mengalami klorosis (Winarto dan Surbakti, 2003).

Perlakuan taraf naungan memberikan pengaruh terhadap luas daun per tanaman dan luas helaian daun. Hal ini diduga karena mekanisme adaptasi tanaman terhadap cekaman intensitas cahaya rendah, sehingga tanaman memperluas area penangkapan cahaya (Taslina, 2014). Musyarofah dkk. (2006) menyatakan bahwa tanaman pegangan pada naungan 55% memiliki rata-rata jumlah daun, jumlah stolon dan panjang tangkai daun terpanjang yang lebih tinggi dibandingkan dengan naungan 65% dan 75%.

2.7. Pupuk Bokashi

Menurut Yulia dan Murniati (2010), penggunaan pupuk organik dalam berusahatani dapat menjaga kesehatan agroekosistem terutama mencegah terjadinya degradasi lahan. Dengan penambahan pupuk organik ke lahan pertanian dapat memperbaiki kesuburan tanah karena pupuk (bahan) organik merupakan bagian integral dari tanah yang mempengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Kesuburan tanah merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman, sehingga pemberian pupuk menjadi bagian yang penting. Pada tanaman pegangan keadaan unsur-unsur hara sangat berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Untuk meningkatkan produksi asiatioksida yang merupakan hasil dari proses metabolisme sekunder pada tanaman pegangan dibutuhkan nutrisi yang cukup seperti unsur hara makro N, P dan K. Unsur hara yang diserap akan menentukan kualitas produk pertanian (Hermanto dkk., 2011). Menurut Mahendra (2006) pupuk kimia (anorganik) tidak dianjurkan dalam budidaya tanaman obat karena dikhawatirkan dapat memberikan efek negatif berupa residu kimia. Oleh karena itu, untuk budidaya tanaman obat sangat dianjurkan menggunakan pupuk organik.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari pelapukan bahan-bahan organik berupa sisa-sisa tanaman, fosil manusia, hewan yang terbentuk dari tumpukan kotoran hewan selama ratusan tahun. Pupuk organik juga dapat berasal dari limbah industri, seperti limbah rumah potong hewan, limbah industri minyak atsiri, ataupun air limbah industri yang telah diolah, sehingga tidak lagi mengandung bahan beracun (Redaksi Agromedia, 2007). Selain menambah unsur

2013). Pemberian bokashi secara berlebihan juga tidak menimbulkan kekhawatiran karena tidak akan menimbulkan efek negatif terhadap tanaman. Pemberian bokashi pada tanaman dalam pot dapat dilakukan dengan cara mengganti seluruh tanah (*repotting*). Tanah yang baru kemudian dicampur bokashi dengan perbandingan 2:1. Sebelum dimasukkan, kedua bahan diaduk hingga rata terlebih dahulu (Agromedia, 2007).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

