JURNAL SILVIKULTUR TROPIKA
Vol. 02 No. 03 Desember 2011, Hal. 125 – 129
ISSN: 2086-8227

Penanaman *Legume Cover Crop* pada Lahan Berlereng dengan Metoda Templok di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Kabupaten Sukabumi

Legume Cover Crop *Planting in Slope Area with Templok Method in Gunung Walat Forest Education, Sukabumi*

Lika Aulia Indina[1] dan Yadi Setiadi[1]

[1]*Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan IPB*

ABSTRACT

Legume Cover Crop *establishment is vegetative method for erosion control in the slope area.* Calopogonium mucunoides, Centrosema pubescens, and Pueraria javanica *are the species are uses as mixed* Legume Cover Crop *for erosion control. The problem in cover crop planting on slope area is the seed easy wash away by the rain, so erosion control in the slope area can not be implemented properly. The Templok Method is a new method for planting* Legume Cover Crop *in the slope area. This method use TeraGlue as kohesif material, for straw or litter as planting media and cocofiber net. This research done at area with ± 70° slope in Gunung Walat Forest Education, Sukabumi.*

The result of this research indicate that Templok Method by using TeraGlue, straw and litter media also cocofiber net can give good effect of planting Legum Cover Crop *in the slope area. Based on this first research, Templok Method can be use as alternative solution for planting* Legum Cover Crop *for erosion control in slope area.*

Keywords : **Legume Cover Crop, *Straw, Litter, TeraGlue***

PENDAHULUAN

Kerusakan lahan yang di akibatkan oleh erosi merupakan masalah besar yang harus ditanggapi secara cepat dan tepat, terutama pada daerah-daerah dengan topografi berlereng, karena erosi merupakan salah satu penyebab penurunan produktivitas suatu lahan yang mengakibatkan kelestarian lingkungan terganggu.

Bentuk lahan yang berbeda antara lahan datar dan lahan berlereng memilki tingkat kesulitan yang berbeda dalam pengendalian erosi. Lahan yang berlereng cenderung memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi, karena semakin curam lereng maka jumlah butir tanah yang terpercik ke atas akibat tumbukan butiran hujan akan semakin banyak. Sehingga masalah ini menyebabkan hilangnya stabilitas lereng tanah akibat perubahan-perubahan fisik tanah.

Teknik perlindungan lereng dan pengendalian erosi yang dapat diintegrasikan dalam pengembangan suatu lahan berlereng adalah proteksi vegetasi. Adapun vegetasi yang digunakan berupa tanaman penutup tanah. Menurut Arsyad (2006), tanaman penutup tanah adalah tanaman yang khusus ditanam untuk melindungi tanah dari ancaman kerusakan oleh erosi dan atau untuk memperbaiki sifat kima dan sifat fisik tanah. Tanaman penutup tanah dari famili Leguminosa atau biasa disebut dengan Legume Cover Crop (LCC). lebih sesuai dijadikan sebagai tanaman penutup tanah karena dapat mengikat nitrogen.

Kendala dalam penanaman tanaman penutup tanah di lahan berlereng adalah mudah terbawanya biji-biji LCC yang telah ditanam oleh air hujan. LCC kurang baik tumbuhnya akibatnya erosi yang terjadi di lahan berlereng belum bisa dikurangi.

Metoda Templok salah satu teknik baru dalam penanaman di lahan berlereng. Teknik ini berfungsi sebagai solusi dari penanaman di lahan berlereng yang kurang berhasil, karena dalam penelitian ini digunakan semacam perekat yaitu Teraglue yang dapat melekatkan biji-biji LCC pada tanah. media berupa jerami dan serasah serta pengunaan net dari cocofiber.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan Teraglue sebagai perekat dengan berbagai macam konsentrasi, penggunaan jerami dan sersasah sebagai media penanaman jenis tanaman Legum cover crop dan efektivitas penggunaan net dari cocofiber sebagai penahan media agar tidak mudah terbawa air hujan. Penelitian ini diharapkan dengan penggunaan Metoda Templok dan pemberian Teraglue serta dua macam media berupa jerami dan serasah serta pengunaan net dari cocofiber dapat mengurangi tingkat erosi di lahan berlereng di Hutan Pendidikan Gunung Walat Fakultas Kehutanan IPB.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat. Penelitian dilakukan di Citalahab, Hutan Pendidikan Gunung Walat,

Kabupaten Sukabumi yang dilaksanakan selama tiga bulan pada bulan Oktober 2010 sampai dengan bulan Januari 2011.

Alat dan Bahan. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah golok, tangga kayu, meteran 100 m, net dari *cocofiber* dengan ukuran 4 m x 1,2 m, plang unit percobaan, tali rafia, gayung, drum, ember, pengaduk, sarung tangan, alat tulis, *tally sheet*, komputer, kamera digital, timbangan *digital*, *clinometer,* dan *softtware* Google SketchUp, alat pendeteksi cuaca dan iklim tipe *Vintage Pro and Pro 2*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mulsa dari bahan jerami dan serasah, perekat polimer (TeraGlue), pupuk lengkap polimer (Terabuster), kompos aktif (Teraremed), air dan campuran biji LCC (*C. mucunoides*, *C. pubescens*, dan *P. javanica*) dan *Clorox* 5,25 %.

Prosedur kerja

Pemilihan lokasi penelitian. Pemilihan lokasi penelitian berupa lereng tanpa vegetasi yang menutupi lereng tersebut.

Penyiapan lokasi penelitian. Penyiapan lokasi penelitian dilakukan dengan cara pembersihan permukaan lereng secara manual. Selanjutnya pemasangan net (*cocofiber*) seluas 4 m x 1,2 m sebanyak 2 petak, dan 2 petak lagi tanpa menggunakan net (*cocofiber*). Tiap petak terdapat 6 templokan, yang berukuran ± 15 cm x 20 cm.

Pemasangan net. Pemasangan net dilakukan dengan membentangkan coconet ke permukaan lereng, dan diupayakan mengikuti bentuk permukaan lahan. Sedangkan petak tanpa menggunakan coconet diganti dengan tali rafia sebagai bingkai petak.

Penyusunan denah lokasi penelitian. Pembuatan denah lokasi penelitian dilakukan dengan memberi label bertuliskan kode perlakuan pada tiap petak percobaan yang akan diberi perlakuan

Penyiapan campuran mulsa dan biji. Tahapan persiapan campuran mulsa, biji dan perekat dilakukan sebagai berikut :

a. Penyiapan biji LCC sebanyak 100 biji dengan perbandingan 2:1:1, masing-masing *C. mucunoides* 50 biji, *C. pubescens* 25 biji, dan *P. javanica* 25 biji
b. Perendaman biji C. mucunoides, C. pubescens, dan P. javanica selama 15 menit dalam Clorox 5,25 %
c. Selanjutnya biji yang telah direndam dengan Clorox, dicuci dan direndam dengan air bersih lalu dipilih biji yang tenggelam dalam air (biji yang baik adalah biji yang tenggelam dalam air)
d. Pembuatan larutan Terabuster (TB) yaitu dengan melarutkan Terabuster 0,2 % (2 ml TB dilarutkan ke dalam 1 liter air) dimasukan kedalam ember, maka larutan ini disebut larutan A
e. Pembuatan larutan TeraGlue yaitu dengan melarutkan TeraGlue 0,28 % (2,8 gr TeraGlue ke dalam 1 liter larutan A). Lalu diaduk secara perlahan sampai terasa lengket, hindari terjadinya penggumpalan. Larutan ini disebut larutan TG1
f. Selanjutnya pembuatan larutan TeraGlue dengan dosis yang berbeda yaitu dengan melarutkan TeraGlue 0,57 % (5,7 gr TeraGlue ke dalam 1 liter larutan A). Lalu diaduk secara perlahan sampai terasa lengket, hindari terjadinya penggumpalan. Larutan ini disebut larutan TG2
g. Pembuatan campuran M1 dan M2 yang berisi mulsa dan biji. Campuran M1 dibuat dengan komposisi mulsa jerami 1,07 kg dan 0,09 kg Teraremed, dan satu lagi berupa campuran M2 dengan komposisi mulsa serasah 1,07 kg dan 0,09 kg Teraremed
h. Selanjutnya M1 dan M2 dicampur sampai merata masing-masing dengan larutan TG1 dan TG2 (kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1).

Parameter yang diamati dan diukur adalah sebagai berikut :

1). Persentase Daya Hidup (*survival*)
Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung daya hidup ketiga jenis LCC, yang masing-masing diamati setiap seminggu sekali selama 8 minggu pengamatan.

2). Persentase Kehilangan Media
Pengamatan dilakukan dengan memotret kondisi kehilangan media berupa jerami dan serasah. Selanjutnya foto diolah dengan *software* Google SketchUp, dan menghasilkan data berupa luasan media yang hilang dalam satuan %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persen Daya Hidup *Legume Cover Crop*

Persen daya hidup (*survival*) merupakan parameter yang dihitung dan diamati dalam penelitian ini. Untuk mengetahui pengaruh dari media, TeraGlue dan net terhadap persen daya hidup biji LCC dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi rata-rata pengaruh media terhadap daya hidup *C. mucunoides*, *C. pubescens*, dan *P. javanica*

No.	Media	Persen Daya Hidup (%)		
		C. mucunoides	*C. pubescens*	*P. javanica*
1.	Jerami	37,50	20,67	14,33
2.	Serasah	34	25	18,33

Tabel 2. Rekapitulasi rata-rata pengaruh TeraGlue terhadap daya hidup *C. mucunoides*, *C. pubescens*, dan *P. javanica*

No.	Tera Glue	Persen Daya Hidup (%)					
		C. mucunoides		*C. pubescens*		*P. javanica*	
		Jerami	Serasah	Jerami	Serasah	Jerami	Serasah
1.	0 % (TG0)	35,50	21	20	19	19	18
2.	0,28 % (TG1)	36	36	25	28	18	21
3.	0,57 % (TG2)	41	45	17	28	8	16

Tabel 3. Rekapitulasi rata-rata pengaruh net terhadap daya hidup *C. mucunoides*, *C. pubescens*, dan *P. javanica*

No.	Cover	Persen Daya Hidup (%)					
		C. mucunoides		*C. pubescens*		*P. javanica*	
		Jerami	Serasah	Jerami	Serasah	Jerami	Serasah
1.	Net	40	22	24	24	26	16
2.	Tanpa Net	31	20	16	14	12	20

a. Persen Daya Hidup *C. mucunoides*

Persen daya hidup *C. mucunoides* lebih tinggi pada media jerami dibandingkan pada media serasah, hal ini diduga karena kemampuan jerami untuk menyerap air dan tidak banyak menyimpan air, sedangkan serasah memiliki kemampuan untuk menyerap dan banyak menyimpan air. Menurut Purwanto (2007), *C. mucunoides* tidak tahan terhadap genangan air yang tinggi, sehingga jerami mampu memberikan kondisi yang optimal untuk tempat tumbuh *C. mucunoides*.

Daya hidup *C. mucunoides* juga lebih tinggi pada perlakuan dengan menggunakan konsentrasi TeraGlue 0,57%. Hal ini diduga karena semakin banyak TeraGlue yang diberikan maka biji yang ditanam pada media jerami atau serasah akan tetap melekat pada lereng. Sedangkan pada perlakuan tanpa menggunakan TeraGlue atau kontrol, biji akan mudah terbawa air hujan, sehingga daya hidup *C. mucunoides* akan lebih rendah dari perlakuan yang menggunakan TeraGlue.

Penggunaan net juga menghasilkan daya hidup *C. mucunoides* yang lebih tinggi dibandingkan tanpa penggunaan net. Hal ini diduga karena net dapat menahan media tanam dan biji untuk tetap berada pada lereng.

b. Persen Daya Hidup *C. pubescens*

Persen daya hidup *C. pubescens* lebih tinggi pada media serasah dibandingkan pada media jerami, hal ini diduga karena serasah keadaanya selalu lebih lembab dibandingkan jerami. Menurut Ibrahim (1995) *dalam* Sutedi (2005), *C. pubescens* merupakan tanaman yang dapat hidup pada lahan yang tergenang air, sehingga serasah mampu memberikan kondisi yang optimal untuk tempat tumbuh *C. pubescens*.

Sama halnya pada *C. mucunoides*, TeraGlue 0,57 % dan penggunaan net juga memberikan daya hidup yang lebih tinggi pada *Centrosema pubescens.*

c. Persen Daya Hidup *P. javanica*

Persen daya hidup *P. javanica* lebih tinggi pada media serasah dibandingkan pada media jerami, hal ini diduga karena serasah keadaanya selalu lebih lembab dibandingkan jerami. Menurut Purwanto (2007), *P. javanica* merupakan tanaman yang tidak tahan hidup pada kondisi lahan yang kering, dan dapat hidup baik pada lahan yang lembab, sehingga serasah mampu memberikan kondisi yang optimal untuk tempat tumbuh *P. javanica*.

Berbeda halnya pada *C. mucunoides*, dan *C. pubescens,* penggunaan TeraGlue 0,57% tidak semuanya menghasilkan persen daya hidup yang lebih tinggi, dan penggunaan net pada media serasah juga tidak semuanya menghasilkan persen daya hidup yang lebih tinggi pada *P. javanica*. Hal ini diduga karena faktor perkecambahan yang lebih lama pada *P. javanica*. Menurut Purwanto (2007), pertumbuhan tanaman ini lambat pada tiga bulan pertama dan kulit bijinya yang keras menyebabkan perkecambahannya sulit.

Pengaruh TeraGlue dan Jenis Media terhadap Persen Kehilangan Media

Persen kehilangan media merupakan parameter yang erat kaitannya dengan pemakaian TeraGlue sebagai perekat media tanam dan biji LCC. Untuk mengetahui pengaruh TeraGlue terhadap persen kehilangan media dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi rata-rata kehilangan media pada bulan Desember dan Januari

No.	Cover	Persen Kehilangan Media (%)					
		Jerami			Serasah		
		Desember	Januari	Total	Desember	Januari	Total
1.	Net	16,36	12,17	28,53	17,65	13,47	31,12
2.	Tanpa Net	20,98	12,55	33,53	23,53	18,63	42,16

Pada tabel 4 terlihat bahwa perlakuan tanpa menggunakan TeraGlue (0 %) memilki persen kehilangan media yang lebih besar, semkain besar konsentrasi TeraGlue (0,57 %) maka persen kehilangan media akan semakin kecil. Hal tersebut juga berkaitan erat dengan persen daya hidup LCC, semakin besar persen kehilangan media maka persen daya hidup akan semakin kecil, sedangkan semakin kecil persen kehilangan media maka persen daya hidup akan semakin besar (lihat tabel 3). Sehingga diduga TeraGlue, media jerami atau serasah, net dan curah hujan berpengaruh terhadap persen kehilangan media maupun persen daya hidup LCC.

Pengaruh Net terhadap Kehilangan Media

Persen kehilangan media merupakan parameter yang erat kaitannya dengan pemakaian net sebagai penahan media tanam dan biji pada lereng. Untuk mengetahui pengaruh net terhadap persen kehilangan media dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi rata-rata pengaruh net terhadap kehilangan media pada bulan Desember dan Januari

No.	TeraGlue	Persen Kehilangan Media (%)					
		Jerami			Serasah		
		Desember	Januari	Total	Desember	Januari	Total
1.	0 % (TG0)	18,67	12,36	31,03	20,59	16,05	36,64
2.	0,28 % (TG1)	8,48	6,05	14,53	10,07	7,97	18,04
3.	0,57 % (TG2)	6,38	2,55	8,93	8,39	4,83	13,22

Penggunaan net juga berpengaruh terhadap persen kehilangan media, hal ini terlihat dari persen kehilangan media tertinggi dihasilkan pada perlakuan dengan tidak menggunakan net (tanpa net), dan kehilangan media terendah dihasilkan pada perlakuan dengan menggunakan net. Hal ini diduga karena net berfungsi menahan media yang berada pada lereng, menurut Setiadi (2010) fungsi net diperlukan untuk membantu bahan mulsa (media jerami atau serasah) dan biji dapat menempel seragam pada dinding lereng yang curam > 45º.

Curah hujan juga berpengaruh terhadap kehilangan media, pada bulan Desember curah hujan sebesar 280,67 mm/bulan, sedangkan pada bulan Januari curah hujan lebih kecil yaitu 83,82 mm/bulan. Besarnya curah hujan tersebut berkaitan dengan besarnya persen kehilangan media, pada tabel 6 terlihat bahwa kehilangan media pada bulan Desember lebih besar daripada bulan Januari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Konsentrasi yang efektif untuk pemberian TeraGlue sebagai perekat pada biji dan media tanam adalah 0,57% atau setara dengan 1 kg TeraGlue dilarutkan dalam 175 liter air.
2. Berdasarkan data persen daya hidup LCC media jerami efektif pada jenis *C. mucunoides*, sedangkan serasah efektif pada jenis *C. pubescens*, dan *P. Javanica.*
3. Berdasarkan parameter kehilangan media (%), jerami merupakan media yang lebih efektif dibandingkan dengan serasah.
4. Metoda Templok akan lebih efektif jika menggunakan net karena dapat menahan media dan biji LCC yang ada pada lereng.

Saran

1. Perlu adanya penelitian mengenai pencampuran media jerami dan serasah, karena diduga tanaman penutup tanah jenis *C. mucunoides, C. pubescens,* dan *P. javanica* mempunyai pertumbuhan yang berbeda dalam media jerami dan serasah.
2. Penelitian ini perlu diikuti dengan penelitian mengenai besarnya erosi yang terjadi pada lahan berlereng tersebut, sehingga metode ini bisa dijadikan sebagai pembaharuan metode vegetatif dalam pengendalian erosi di lahan berlereng.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. Revisi ke-3. IPB Press. Bogor. 316 hal.

Purwanto, I. 2007. Mengenal Lebih Dekat Legumenoseae. Kanisius: Yogyakarta.

Setiadi. Y. 2010. Metoda Templok untuk Penanam Rumput dan LCC. Bogor: Green Earth Trainer.

Sutedi, E. Sajimin, dan B.P. Prawiradiputra. 2005. Agronomi dan Pemanfaatan *Centrosema pubescens*. Balai Penelitian Tanaman Ternak: Bogor.