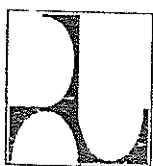


PEDOMAN

Pt T-04-2002-B

Konstruksi dan Bangunan

Penanggulangan Erosi Permukaan Lereng Jalan
Dengan Tanaman



DEPARTEMEN PERMUKIMAN DAN PRASARANA WILAYAH

DAFTAR ISI

	Hal.
DAFTAR ISI	i
PRAKATA	ii
PENDAHULUAN	iii
1. Ruang Lingkup.....	1
2. Acuan.....	2
3. Istilah dan Definisi	3
3.1 Bibit tanaman	1
3.2 Erosi Permukaan	1
3.3 Lereng	1
3.4 Pendangiran	1
3.5 Penyiangan	1
3.6 Penyulaman	1
3.7 Tanaman Penutup Tanah	1
3.8 Pupuk organik	2
3.9 Pupuk anorganik	2
3.10 Tumbuhan Liar	2
4. Persyaratan	2
4.1 Lereng	2
4.2 Tanaman	3
5. Cara Pelaksanaan	4
5.1 Cara Pekerjaan Persiapan Sebelum Penanaman	4
5.2 Cara Penanaman	5
6. Pemeliharaan	6
6.1 Penyiraman	10
6.2 Penyiangan	10
6.3 Pendangiran	10
6.4 Pemupukan	10
6.5 Pengendalian Hama dan Penyakit	10
6.6 Pemangkasan	11
6.7 Penyulaman	11
Lampiran A Pengapuran	11
A.1 Jenis Kapur yang digunakan	11
A.2 Cara Pengapuran	12
A.3 Kebutuhan Kaisit (ton/ha) untuk menaikkan pH pada tanah Podsolik Latosol Merah sampai Merah Kuning	12
A.4 Kebutuhan Dolomit (ton/ha) untuk tanah pada berbagai tingkat pH	12
Lampiran B Jenis Tanaman yang Dipergunakan beserta Persyaratan Tumbuh	13
Lampiran C Profil melintang dan tampak atas	16
C.1 Kemiringan lereng < 50 % (< 30°)	16
C.2 Kemiringan lereng (50 % - 100 %) atau (30° - 45°)	17
C.3 Kemiringan lereng (100 % - 170 %) atau (45° - 60°)	18
Lampiran D Jenis Hama dan Penyakit Tanaman serta bahan Pengendaliannya	19
Lampiran E Cara Pemangkasan Tanaman	20

PRAKATA

Panduan Teknis ini dipersiapkan oleh Sub Panitia Teknis di Pusat Litbang Teknologi Prasarana Jalan, dengan konseptor Nanny Kusminingrum, Ir., Daman Endang dan Sri Yeni, STP.

Panduan Teknis Penanggulangan Erosi Permukaan Lereng dengan Tanaman, dimaksudkan sebagai pegangan dan petunjuk bagi para perencana jalan dalam menentukan metoda penanganan yang paling sesuai untuk mewujudkan lingkungan yang aman.

Panduan Teknis ini merupakan salah satu cara penanganan erosi permukaan lereng jalan dengan tanaman. Hal ini seperti diketahui bahwa Indonesia memiliki kekayaan flora yang beraneka ragam, mulai dari jenis tanaman yang potensial hingga yang belum tergali potensinya. Untuk itu, maka dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis yang ditunjang oleh literatur yang terkait dituangkan pada pedoman teknis ini.

PENDAHULUAN

Permukaan lereng jalan yang dibiarkan terbuka dari pengaruh luar (dalam hal ini curah hujan), akan berakibat rawan erosi. Apalagi bila kemiringan lereng tersebut curam, karena derajat kemiringan lereng merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya erosi.

Erosi pada lereng jalan dapat merusak Daerah Manfaat Jalan, akibatnya akan mempersingkat umur rencana jalan yang telah ditetapkan. Untuk itu diperlukan suatu pemecahan dalam penanganan erosi permukaan lereng jalan tersebut.

Erosi permukaan lereng jalan dapat ditangani melalui berbagai metoda, salah satu metoda adalah dengan memanfaatkan media tanaman. Tanaman dapat berpengaruh baik untuk mengurangi erosi permukaan lereng, karena butir-butir hujan yang jatuh dapat diperlemah melalui daun tanaman.

Penanganan erosi permukaan lereng dengan menggunakan media tanaman dapat memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber daya alam yang dimiliki, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat.

PENANGGULANGAN EROSI PERMUKAAN LERENG JALAN DENGAN TANAMAN

1. Ruang Lingkup

Pedoman Teknis ini menentukan metoda penanggulangan erosi permukaan lereng jalan dengan tanaman yang mencakup persyaratan tentang lereng jalan, tanaman, perencanaan, pelaksanaan penanganan dan pemeliharaan.

Ruang lingkup pedoman teknis ini, juga mencakup pembuatan teras bila menggunakan Tanaman Penutup Tanah Sedang dan Tanaman Penutup Tanah Tinggi.

2. Acuan

- Juli, 1988 : Petunjuk Teknis Pelestarian Alam dan Konservasi Lahan. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. Direktorat Perluasan Areal Pertanian.
- 11/S/BNKT/1991 : Spesifikasi penguatan tebing.
- Desember, 1993 : Pedoman Sederhana Pembangunan Prasarana Jalan dan Jembatan untuk Pedesaan (Konstruksi Pengendalian Erosi Permukaan Tanah pada Lereng Jalan).
- April, 1996 : Pedoman (Manual) Stabilisasi Lahan. Proyek Konservasi dan Pengelolaan DAS Nasional Komponen DAS Cimanuk Hulu.

3. Istilah dan Definisi

3.1 Bibit Tanaman

Calon tanaman yang sudah teruji dalam daya tumbuhnya

3.2 Erosi Permukaan

Merupakan suatu proses atau peristiwa hilangnya lapisan permukaan tanah atas, baik disebabkan oleh pergerakan air maupun angin

3.3 Lereng

Kemiringan suatu permukaan terhadap arah horizontal tanah yang dinyatakan sebagai turunan naiknya dalam jarak memanjang

3.4 Pendangiran

Penggemburan tanah di sekitar tanaman.

3.5 Penyiangan

Pembersihan lahan tanah di sekitar tanaman dari tumbuhan liar.

3.6 Penyulaman

Penanaman kembali tanaman yang sudah mati.

3.7 Tanaman Penutup Tanah

Tanaman yang berfungsi melindungi permukaan tanah dari pengaruh erosi akibat curah hujan.

3.7.1 Tanaman Penutup Tanah Rendah

Tanaman yang pertumbuhannya dekat dengan permukaan tanah.

3.7.2 Tanaman Penutup Tanah Sedang

Tanaman tahunan berkayu dengan tinggi tanaman maksimal 10 meter.

3.7.3 Tanaman Penutup Tanah Tinggi

Tanaman tahunan berkayu dan berbatang tinggi dan dengan batang dan ranting jauh di atas permukaan tanah melebihi 10 meter.

3.8 Pupuk organik

Pupuk yang dihasilkan dari pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia.

3.9 Pupuk anorganik

Pupuk yang dibuat oleh pabrik dari bahan kimia anorganik dengan kadar tinggi.

3.10 Tumbuhan liar

Tumbuhan yang tumbuh di tempat yang tidak kita kehendaki, seperti alang-alang, teki, mimosa (putri malu), dan lain-lain.

4. Persyaratan**4.1 Lereng**

- a) Lereng yang akan ditangani :
- Merupakan lereng yang pernah mengalamai erosi dan sudah dianggap mengganggu fungsi Daerah Manfaat Jalan
 - Lereng merupakan area yang tahan longsor
 - Merupakan tanah yang sesuai bagi media tanaman.
- Bila ketentuan di atas tidak dipenuhi, perlu dilakukan suatu perlakuan pada tanah sehingga sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan bibit tanaman
- b) Dalam pelaksanaan penanganan erosi diupayakan tidak mengganggu fungsi-fungsi Daerah Manfaat Jalan
- c) Kemiringan lereng yang digunakan kurang dari 170 % (<60°)
- d) Bila media tanah di sekitar bibit tanaman tidak subur, gunakan tanah permukaan ditambah pupuk kandang dengan perbandingan tanah : pupuk organik = 3 : 1
- e) pH tanah berkisar antara 6.6 – 7.5 (netral)
Bila persyaratan di atas tidak terpenuhi, yaitu :
- a. pH lebih kecil dari 6.6, dilakukan pengapuran sesuai kebutuhan (lihat Lampiran A1, A2, A3 dan A4)
 - b. pH lebih besar dari 7.5, dilakukan pemupukan yang bereaksi asam, pada umumnya dengan menggunakan pemupukan Belerang sebanyak 10-20 kg per hektar
- f) Pada berbagai kemiringan lereng yang menggunakan Tanaman Penutup Tanah sedang dan Tanaman Penutup Tanah Tinggi dikombinasikan dengan teras

4.2 Tanaman

- a) Tanaman harus mampu mengatasi agar tidak terjadi erosi permukaan.
- b) Untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman, perlu dilakukan pemeliharaan tanaman seperti : penyiraman, penyiangan, pendangiran, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, pemangkasan maupun penyulaman.
- c) Jenis tanaman yang dipilih harus memenuhi syarat :
 - Berakar dalam / berakar halus (serabut)
 - Tidak terlalu rindang dan tidak berdaun lebar
 - Bukan tanaman produktif (yang dapat diambil hasilnya)
 - Sesuai dengan zona agroklimat dimana akan dilakukan penanaman
 - Memperhatikan estetika
 - Bibit tanaman yang berasal dari biji harus mempunyai daya perkecambahan minimal 90 %
 - Bibit seyogyanya bersertifikat
- d) Jenis dan syarat tumbuh tanaman yang dipergunakan dapat dilihat pada lampiran B.
- e) Jenis tanaman yang digunakan pada penanggulangan erosi permukaan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Jenis tanaman berdasarkan kemiringan lereng

No	Kemiringan Lereng	Pola Tanam	Keterangan
1	<50 % (< 30°)	- TPT atau - Rumput	
2	50 % - 100 % (30° - 45°)	- TPT Tinggi atau TPT Sedang dengan Rumput sebagai tanaman sela - TPT rendah dengan Rumput yang ditanam secara berselang seling	Jangan menggunakan bibit dari biji
3	100 % - 170 % (45° - 60°)	- TPT Sedang + Rumput - Rumput Lempengan Berjarak atau Menyeluruh.	

Keterangan TPT : Tanaman Penutup Tanah

- f) Kebutuhan biji Rumput dan biji Tanaman Penutup Tanah Rendah dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Kebutuhan biji Rumput dan biji Tanaman Penutup Tanah Rendah.

No.	Jenis Tanaman dari Biji :	Kebutuhan (kg/hektar)
1.	Rumput Pahit	2 - 5
2.	Rumput Bahia	5 - 10
3.	Rumput Bede	4 - 8
4.	Tanaman Penutup Tanah Rendah yang terdiri dari Kacang katropong : Kacang asu : Kacang ruji = 2 : 3 : 2	4.20