

**PANDUAN PRAKTIKUM
ILMU TANAMAN PAKAN**



Disusun Oleh :

Lastriana Waldi., S.Pt., M.P

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TIDAR
2018**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, karunia, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga buku panduan praktikum **Ilmu Tanaman Pakan** Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar dapat terlaksana. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Buku panduan ini merupakan arahan untuk penyelenggaraan praktikum mata kuliah **Ilmu Tanaman Pakan** pada Program Studi Peternakan. Praktikum mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam rangka capaian pembelajaran pada Program Studi Peternakan. Capaian pembelajarannya meliputi mahasiswa mampu mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain dan memanfaatkan IPTEK serta menyelesaikan masalah.

Panduan praktikum mata kuliah **Ilmu Tanaman Pakan** ini berisi tentang dasar teori, tujuan praktikum, bahan dan alat – alat yang dibutuhkan dalam praktikum serta prosedur kerja dalam praktikum. Penyusunan buku panduan praktikum ini bertujuan untuk mempermudah mahasiswa dan digunakan untuk acuan dalam pelaksanaan praktikum. Penyusunan buku panduan praktikum ini belum sempurna, masih sangat banyak kekurangannya. Untuk itu, kami mohon masukan dari para pembaca agar panduan praktikum ini selanjutnya tersusun dengan lebih baik. Semoga buku panduan praktikum ini dapat membantu memperlancar kegiatan praktikum mahasiswa.

Magelang, November 2018

Penyusun

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Peserta praktikum (praktikan) Ilmu Tanaman Pakan adalah mereka yang telah terdaftar di Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar.
2. Praktikan harus bersikap baik dalam menjalankan praktikum: Berpakaian rapi, bersepatu, tidak diperkenankan memakai sandal kecuali dengan alasan yang dapat diterima.
3. Praktikan diwajibkan menggunakan *wearpack* atau baju yang pantas untuk digunakan ke lahan praktikum, dilengkapi dengan sepatu boot selama praktikum berlangsung (dilarang makan, memakai sandal dan atau kaos oblong serta tidak boleh merokok pada saat praktikum berlangsung).
4. Sebelum pelaksanaan praktikum, hendaknya praktikan telah memahami dan menguasai acara praktikum yang akan dilaksanakan (akan diadakan test, baik bersifat pengetahuan umum maupun yang berhubungan dengan acara praktikum, sebelum atau sesudah praktikum).
5. Praktikan hadir tepat waktu, keterlambatan lebih dari 15 menit tidak diijinkan mengikuti praktikum.
6. Praktikan diwajibkan menjaga ketertiban, kebersihan dan memelihara alat-alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum. Bagi yang merusakkan atau menghilangkan alat-alat diwajibkan untuk mengganti sesuai dengan *spec* semula.
7. Praktikan menyediakan sendiri alat tulis.
8. Seluruh acara praktikum yang ada harus dilakukan dengan sungguh-sungguh.
9. Laporan praktikum atau laporan akhir dibuat dalam bentuk ketikan.
Laporan diketik, dan **WAJIB** dikumpulkan paling lambat satu minggu sebelum acara response dilaksanakan. Laporan akhir terdiri atas : (Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Daftar Pustaka). Bagi yang mengumpulkan laporan terlambat

akan dikenakan sanksi berupa pengurangan nilai dan **TIDAK DIPERBOLEHKAN MENGIKUTI RESPONSI.**

10. Penilaian dalam praktikum meliputi keterampilan, test atau kuis, keaktifan (diskusi dan keaktifan bertanya), laporan dan responsi.
11. Ujian praktikum (responsi) berupa ujian tertulis.
12. Keterlambatan mengikuti praktikum hanya diberi toleransi selama 15 menit. Bila hadir setelah praktikum berlangsung lebih dari 15 menit, tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
13. Bila tidak dapat mengikuti praktikum, mahasiswa diwajibkan membuat surat ijin atau menyerahkan surat keterangan dokter bila mahasiswa tidak dapat mengikuti praktikum karena sakit.
14. Acara praktikum susulan (**inhal**) **PADA PRINSIPNYA TIDAK ADA**, namun dengan alasan khusus, pelaksanaannya dapat bertukar jadwal dengan praktikan lain. Praktikan yang bertukar jadwal **HARUS** menyertakan surat tukar jadwal.
15. Praktikan yang dua kali berturut-turut tidak mengikuti acara praktikum tanpa alasan tepat, dinyatakan hilang hak praktikumnya.
16. Hal-hal yang belum diatur dalam tata tertib ini akan ditentukan kemudian.

DAFTAR ISI

	Judul Praktikum	Hal
Asistensi		
Acara Praktikum I	Persiapan Penanaman	7
Acara Praktikum II	Penanaman	12
Acara Praktikum III	Pemeliharaan	15
Acara Praktikum IV	Pemanenan	18
Responsi		

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul Gambar	Hal
Gambar 1	Cangkul	7
Gambar 2	Alat bajak	7
Gambar 3	Alat garu	8
Gambar 4	Contoh biji atau benih	9
Gambar 5	Contoh stek batang	9
Gambar 6	Contoh stolon, rhizoma dan umbi	9
Gambar 7	Contoh bibit dalam bentuk pols	10

ACARA PRAKTIKUM I

PERSIAPAN PENANAMAN

DASAR TEORI

Persiapan penanaman merupakan salah satu langkah awal dalam melakukan budidaya tanaman pakan. Dalam upaya manajemen budidaya tanaman pakan, persiapan penanaman inilah yang paling pertama dan utama dilakukan. Persiapan penanaman terdiri atas 2 langkah, yaitu **persiapan atau pengolahan lahan** dan **persiapan bahan tanam**.

Pengolahan lahan penting dilakukan sejak awal, karena merupakan salah satu upaya untuk mempersiapkan pemanenan. Kegiatan pengolahan lahan ini dapat dilakukan dengan tenaga manusia, hewan, ataupun menggunakan bantuan teknologi atau mesin. Pengolahan tanah terdiri dari 2 tahap, yaitu :

1) Pembajakan

Pengolahan lahan tahap pertama disebut juga pembajakan. Kegiatan pembajakan ini menggunakan alat berupa cangkul atau bajak dengan mata bajak bentuk singkal atau piringan. Tujuan dari pembajakan adalah memotong dan membalikkan tanah untuk membentuk bongkahan-bongkahan tanah yang besar, serta menghancurkan tanaman pengganggu.



Gambar 1. Cangkul



Gambar 2. Alat bajak

2) Penggaruan

Pengolahan lahan tahap kedua disebut juga penggaruan. Kegiatan penggaruan ini dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut dengan garu. Tujuan dari dilakukan penggaruan adalah untuk menggemburkan atau menghancurkan gumpalan tanah, membersihkan sisa tanaman pengganggu dan gulma, serta meratakan atau menciptakan kepadatan tanah tertentu.



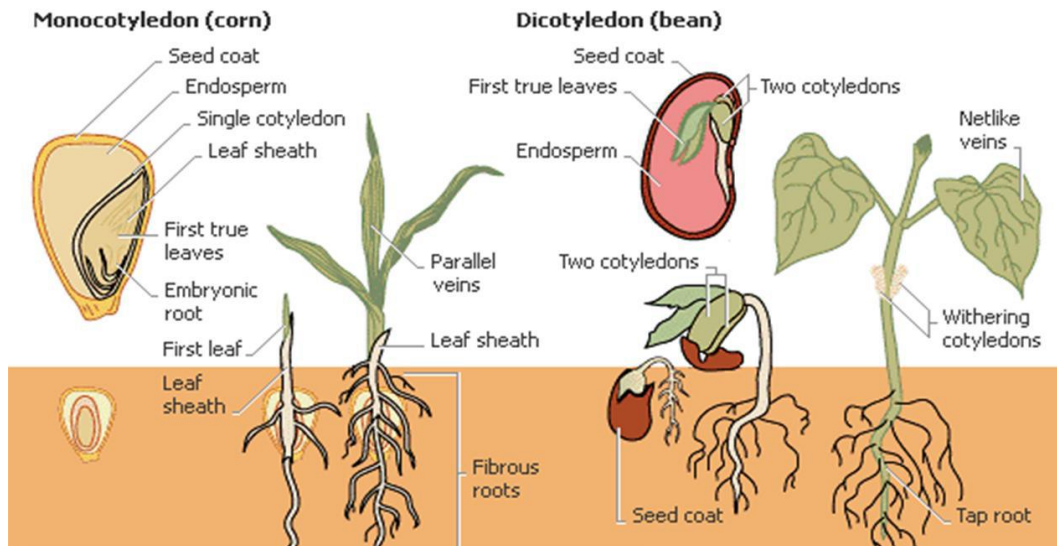
Gambar 3. Alat garu

Beberapa tujuan dari pengolahan lahan antara lain :

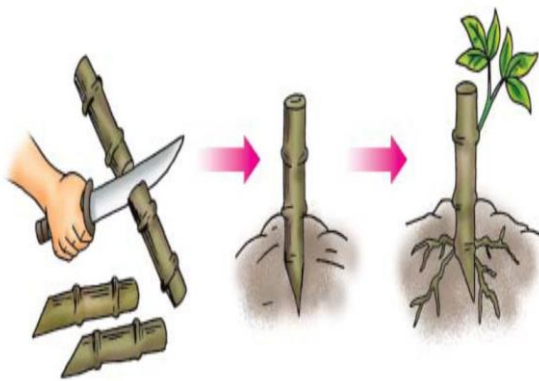
- 1) Memperbaiki tata udara (aerasi) & tata air (drainase) tanah & kapilaritas.
- 2) Mengendalikan tanaman pengganggu dan gulma.
- 3) Memperbaiki kandungan bahan organik tanah.
- 4) Menjamin perkembangan mikroorganisme tanah.
- 5) Menjamin pertumbuhan dan perkembangan sistem perakaran tanaman.
- 6) Memungkinkan penyerapan unsur hara lebih baik.

Setelah melakukan pengolahan lahan, maka perlu dilakukan pemilihan media tanam, sehingga proses penanaman akan berjalan dengan lancar. Bahan tanam yang digunakan dapat berasal dari dua sumber, yaitu antara lain :

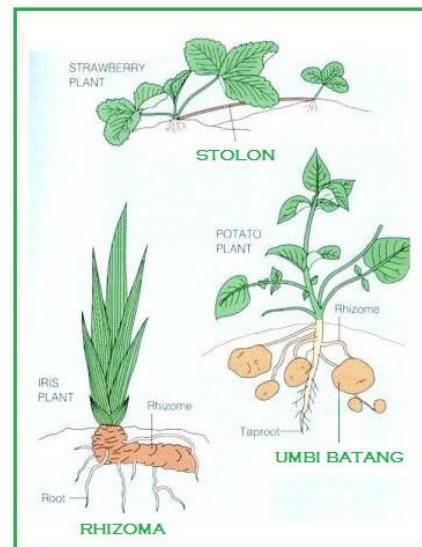
- 1) Berasal dari perkembangbiakan generative atau reproduktif : berupa biji.
- 2) Berasal dari perkembangbiakan vegetatif : bahan lain selain biji yang berasal dari bagian vegetatif tanaman seperti stek batang / akar, stolon, rhizoma, pools dan umbi.



Gambar 4. Contoh biji atau benih



Gambar 5. Contoh stek batang



Gambar 6. Contoh stolon, rhizoma dan umbi



Gambar 7. Contoh bibit dalam bentuk pools

TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan dilaksanakan praktikum persiapan penanaman antara lain :

- 1) Mengetahui cara pengolahan lahan yang baik dan benar.
- 2) Mampu melakukan pengolahan lahan dengan prosedur yang benar.
- 3) Mengetahui cara persiapan bahan tanam yang baik dan benar.
- 4) Mampu melakukan pemilihan bahan tanam yang tepat.
- 5) Memiliki keterampilan dasar dalam hal manajemen budidaya tanaman pakan.

ALAT DAN BAHAN

Alat :

- 1) Cangkul
- 2) Garu
- 3) Meteran
- 4) Karung
- 5) Kantung plastik
- 6) Tali raffia
- 7) Papan nama
- 8) Spidol

Bahan

- 1) Pupuk kandang
- 2) Bibit dalam bentuk pools (rumput odot atau rumput kolonjono)

PROSEDUR PRAKTIKUM

A. Persiapan atau Pengolahan Lahan

- 1) Siapkan lahan yang akan diolah (sesuaikan dengan jumlah bibit yang akan ditanam) dan bersihkan lahan tersebut.
- 2) Lakukan pengolahan lahan tahap pertama (pembajakan)
 - a. Lakukan pemotongan tanah (menggunakan cangkul).
 - b. Tanah dibalik agar sisa tanaman dan gulma yang ada di permukaan tanah terpotong dan terbenam.
 - c. Kedalaman pemotongan dan pembalikan tanah umumnya antara 15 cm sampai 20 cm.
- 3) Lakukan pengolahan lahan tahap kedua (penggaruan, penggemburan)
 - a. Hancurkan bongkahan-bongkahan tanah hasil pengolahan tanah tahap pertama yang masih besar menjadi lebih kecil (menggunakan garu).
 - b. Sisa tanaman dan gulma yang terbenam dipotong lagi menjadi lebih halus sehingga akan mempercepat proses dekomposisi.
 - c. Setelah tanah selesai dibajak dan digaru, kemudian lakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk kandang atau pupuk kompos untuk persiapan penanaman bibit rumput.

B. Persiapan Baha Tanam

- 1) Pilihlah bibit tanaman rumput odot dalam bentuk rumpun/sobekan/pools.
- 2) Sobekan rumpun/pools didapatkan dari sejumlah batang yang berakar (bahan tanam dari sobekan rumpun/pools ini umumnya lebih cepat tumbuh dibanding dengan stek batang)

ACARA PRAKTIKUM II

PENANAMAN

DASAR TEORI

Penanaman adalah suatu kegiatan pembedaan bibit tanaman pada tanah untuk memperoleh produktivitas tinggi, atau bagian yang digunakan untuk memperbanyak atau mengembangkan tanaman. Penanaman dapat dimulai setelah jatuh hujan pertama, hal yang perlu diperhatikan terlebih dahulu adalah jenis hijauan yang akan ditanam. Penanaman dapat dilakukan dengan stek ataupun sobekan rumpun (pools), rhizome, stolon, biji dan lain-lain. Keputusan menanam suatu jenis hijauan makanan ternak yang unggul, perlu pertimbangan jenis yang sesuai dengan alam setempat dan sistem penyajian yang akan dilakukan. Faktor penentu dalam usaha pengembangan hijauan makanan ternak dan faktor yang perlu diperhatikan antara lain : curah hujan, jenis tanah dan ketinggian di atas permukaan laut.

Seperti sudah dibahas pada bab sebelumnya, bahwa media tanam dapat berasal dari dua sumber , yaitu berasal dari perkebangbiakan generative dan perkembangbiakan vegetatif. Cara penanaman dari kedua sumber bibit tersebut pun berbeda, antara lain :

1) Memperbanyak dengan sumber generative (biji) :

Cara ini dilakukan apabila biji tanaman cukup banyak dan mempunyai kemampuan tumbuh yang besar. Cara penanaman dengan biji adalah sebagai berikut :

- a. Ditaburkan, menghemat waktu dan tenaga.
- b. Larikan (barisan), mempermudah penyiraman dan pertumbuhan.
- c. Ditugalkan, jika digunakan biji-biji yang agak besar.
- d. Secara strip dilakukan untuk pertanaman campuran (lebih dari satu macam tanaman).

2) Memperbanyak dengan sumber vegetative :

Cara ini dilakukan apabila tanaman tidak menghasilkan biji atau secara vegetatif ini dapat berupa : stek batang, sobekan rumpun, stolon dan rhizome. Penanaman secara vegetatif sebaiknya dilakukan dengan menugalkannya, terkecuali untuk stek batang yang dapat langsung ditancapkan ke dalam tanah. Agar memudahkan penyiangan, sebaiknya penanaman dilakukan secara barisan. Beberapa syarat yang perlu dilakukan untuk memperbanyak tanaman secara vegetatif ini antara lain :

a. Stek batang

- Panjangnya kira-kira 20-25 cm (2-3 ruas), kecuali pada kacang-kacangan 5-6 ruas.
- Stek dapat ditanam tegak atau miring.
- Tiap lubang dapat ditanami 1-2 stek.
- Jangan menggunakan stek yang terlalu muda.
- Jumlah stek yang diperlukan tergantung pada luas tanah dan jarak tanam.

b. Sobekan rumpun / pools

Sobekan rumpun didapatkan dari sejumlah batang yang berakar, seperti jenis rumput-rumputan yaitu rumput gajah, rumput benggala, rumput odot, dan sebagainya. Bahan tanaman dari sobekan rumpun ini umumnya lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan stek batang.

c. Stolon

Stolon ialah batang yang tumbuh dan menjalar diatas permukaan tanah. Stolon ini dapat menghasilkan rumpun dan akar pada bukannya. Misalnya rumput *Brachiaria decumbens* (rumpun bede), kolonjono (*Panicum muticum*), dan lain-lain.

TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan dilaksanakan praktikum penanaman antara lain :

- 1) Mengetahui tehnik atau cara penanaman yang baik dan benar.
- 2) Mampu melakukan penanaman dengan prosedur yang benar.

ALAT DAN BAHAN

Alat :

- 1) Cangkul
- 2) Garu
- 3) Meteran
- 4) Karung
- 5) Kantung plastik
- 6) Tali raffia
- 7) Papan nama
- 8) Spidol

Bahan

- 1) Pupuk kandang atau pupuk kompos
- 2) Bibit dalam bentuk pools (rumput odot atau rumput kolonjono)

PROSEDUR PRAKTIKUM

- 1) Siapkan bibit rumput odot yang sudah disiapkan.
- 2) Lakukan penanaman pada lahan yang sudah diolah dan sudah diberi pupuk sebelumnya.
- 3) Buat guludan (gundukan tanah dan tinggi) lebar 60-80 cm dengan tinggi sekitar 20 cm.
- 4) Tanamlah bibit rumput berupa pools yang sudah disediakan.
- 5) Jarak tanam antara baris yaitu sekitar 30-40 cm.

ACARA PRAKTIKUM III

PEMELIHARAAN

DASAR TEORI

Agar tanaman yang sudah ditanam dapat tumbuh dengan baik dan sesuai dengan yang diinginkan, maka harus dilakukan serangkaian pemeliharaan. Dengan pemeliharaan yang baik dan benar, maka produksi dari tanaman pun akan meningkat. Kegiatan pemeliharaan terdiri atas beberapa tahapan, antara lain :

1) Penyulaman

Adalah kegiatan penanaman kembali bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dalam satu kesatuan luas tertentu sesuai dengan jarak tanamnya.

2) Pemupukan

Adalah penambahan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara tersebut.

3) Pendangiran dan pengendalian gulma

Pendangiran adalah kegiatan untuk menggemburkan tanah atau lahan pertanian untuk tujuan agar tanah menjadi gembur dan semakin subur, sehingga tanaman budidaya akan tumbuh dengan baik.

4) Pengairan

Adalah suatu upaya untuk mencukupi kebutuhan air oleh tanaman.

5) Pengendalian hama dan penyakit

Upaya pengendalian hama dan penyakit sangat perlu dilakukan agar produktifitas tanaman tidak menurun.

6) Periode istirahat

Adalah selang waktu antara satu pemanenan dengan yang berikutnya, untuk pertumbuhan kembali (*regrowth*).

TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan dilaksanakan praktikum penanaman antara lain :

- 1) Mengetahui tehnik atau cara pemeliharaan tanaman yang baik dan benar.
- 2) Mampu melakukan tahapan-tahapan pemeliharaan tanaman dengan prosedur yang benar.

ALAT DAN BAHAN

Alat :

- 1) Cangkul
- 2) Garu
- 3) Karung
- 4) Kantung plastik
- 5) Tali raffia

Bahan

- 1) Pupuk kandang atau pupuk kompos
- 2) Tanaman rumput odot
- 3) Air
- 4) Pegendali hama dan penyakit (insektisida, pestisida dan lain-lain)

PROSEDUR PRAKTIKUM

- 1) Lakukan pemantauan dan pemeliharaan yang berkala pada tanaman odot yang sudah ditanam. Pemeliharaan mencakup tahapan-tahapan pemeliharaan yang sudah tercantum pada dasar teori.
- 2) Lakukan penyiraman rutin menggunakan air tawar, ketebalan siraman disesuaikan dengan iklim dan suhu serta musim cara penyiraman bisa dengan cara manual atau dengan alat automatic.
- 3) Lakukan pemupukan secara bertahap .

- a. Untuk pupuk dasar, berikan dan campur dengan pupuk kandang dengan jumlah 3 ton/ha.
 - b. Untuk mempercepat pertumbuhan dapat dilakukan pemupukan pada umur 15 hari setelah tanam dengan pupuk kimia majemuk (NPK) sebanyak 60 kg/ha.
 - c. Pupuk cair, urine kambing fermentasi juga dapat digunakan untuk pupuk cair untuk pemupukan dengan aplikasi disemprot ke tanaman. Dosis 400-500 ml (2 cup gelas air mineral) dicampur dengan 14 liter air (1 tangki *hand sprayer*). Penyemprotan dilakukan 1 minggu setelah panen dan 3 minggu setelah panen
- 4) Lakukan pengairan, pada kondisi yang kering atau musim kemarau rumput ini memerlukan pengairan minimal 10 hari sekali untuk pertumbuhan optimal dan mempercepat umur panen.
 - 5) Lakukan pemberantasan rumput liar, pasca penanaman suatu tanaman, bahkan apabila tanaman itu merupakan *ground cover*, pasti akan diikuti dengan tumbuhnya rumput liar. Pemberantasan dapat dilakukan dengan manual atau disiangi. Pemberantasan dilakukan dengan menggunakan manual maupun obat atau pestisida.
 - 6) Lakukan *edging* atau pembatasan bertujuan untuk mengatur perkembangan rumput. Menambah keindahan merupakan ciri suatu lingkungan taman yang terawat.
 - 7) Lakukan pemupukan dan pengobatan. Menciptakan suasana hijau dan asri, menjaga pertumbuhan dan menghindarkan dari hama.
 - 8) Lakukan pemangkasan jika ada pertumbuhan rumput odot yang berbeda.
 - 9) Lakukan pengendalian dari hewan pengganggu lainnya. Rumput odot ini sangat disukai oleh unggas (ayam, itik, angsa), tikus dan serangga sehingga perlu dibuat pagar jika penanaman rumput ini terdapat binatang tersebut.
 - 10) Lakukan penyulaman, adalah melakukan penambalan bagian yang mati atau tumbuh tidak sempurna.

ACARA PRAKTIKUM IV

PEMANENAN

DASAR TEORI

Panen atau pemanenan adalah pemungutan (pemetikan) hasil sawah atau ladang. Istilah ini paling umum dipakai dalam kegiatan bercocok tanam dan menandai berakhirnya kegiatan di lahan. Dengan bahasa lain, ada juga yang menyebutkan bahwa pemanenan adalah pemotongan, hal ini karena kaitannya dengan hijauan tanaan pakan yang biasanya dipanen dengan cara dipotong. Pemotongan atau pemanenan adalah pengambilan bagian tanaman yang berada di atas permukaan tanah. Pemotongan dapat dilakukan dengan 2 cara (tergantung dari cara penyajiannya), yaitu pemotongan dengan alat arau pemotongan dengan renggutan ternak yang digembalakan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemotongan atau pemanenan adalah sebagai berikut :

1) Waktu pemotongan atau pemanenan

Waktu terbaik pemotongan ialah pada akhir pertumbuhan vegetatif, yaitu saat hijauan menjelang berbunga. Pada saat itu, kandungan hijauan mencapai tingkat tertinggi. Umur pemotongan rumput umumnya dilakukan pada periode akhir masa vegetatif atau menjelang berbunga untuk menjamin pertumbuhan kembali (*regrowth*) yang optimal, sehat dan kandungan gizinya tinggi. Umur pemotongan yang tepat dan optimal dari rumput yang akan dipotong pada saat pemanenan akan mempengaruhi nilai gizi rumput, daya cerna serta produksi rumput yang dihasilkan.

2) Frekuensi pemotongan

Pemotongan ulang jangan dilakukan terlalu sering, karena dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan kembali. Umumnya rumput potongan dapat di panen ketika berumur 50 – 70 hari. Pemotongan ulang

dilakukan setiap 40 – 70 hari berikutnya, tergantung ketersediaan air bagi rumput.

3) Intensitas pemotongan

Intensitas pemotongan adalah tinggi rendahnya pemotongan atau renggutan. Tinggi pemotongan kira-kira 10-15 cm di atas permukaan tanah. Pemotongan terlampau rendah mengakibatkan berkurangnya cadangan makanan, sehingga pertumbuhan kembali terhambat.

TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan dilaksanakan praktikum pemanenan antara lain :

- 1) Mengetahui tehnik atau cara pemanenan tanaman yang baik dan benar.
- 2) Mampu melakukan tahapan-tahapan pemanenan tanaman dengan prosedur yang benar.

ALAT DAN BAHAN

Alat :

- 1) Cangkul
- 2) Garu
- 3) Karung
- 4) Kantung plastik
- 5) Sabit

Bahan

- 1) Tanaman rumput odot

PROSEDUR PRAKTIKUM

- 1) Pada penanaman pertama kali rumput odot dapat dipanen pada umur 60-70 hari.
- 2) Ciri-ciri rumput sudah dapat dipanen adalah adanya ruas pada batang yang sudah berukuran minimal 15 cm.
- 3) Umur panen pada musim penghujan 35-40 hari. Umur panen pada musim kemarau 40-50 hari.
- 4) Jika ingin pada musim kemarau tetap panen optimal lakukan pengarian.
- 5) Gunakan sabit yang tajam untuk memotong rumput.
- 6) Potong pendek sejajar dengan tanah. Jika pemotongannya tinggi, batang akan lebih kecil dan jika terkena hujan terus menerus akan busuk dan mati.
- 7) Jumlah anakan dalam satu rumpun setelah pemanenan 2 dan seterusnya minimal 40 batang dengan potensi produksi bisa mencapai 15 kg per rumpun pada kondisi hara yang baik.