

**PENGARUH UMUR PEMOTONGAN TERHADAP KADAR AIR, ABU, DAN LEMAK KASAR  
*Indigofera zollingeriana***

**THE EFFECT OF CUTTING AGE ON MOISTURE, ASH AND CRUDE FAT *Indigofera zollingeriana***

**Farah Aulia, Erwanto, dan Agung Kusuma Wijaya**

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University  
Soemantri Brojonegoro Street No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145  
e-mail : [faulia4737@gmail.com](mailto:faulia4737@gmail.com)

**ABSTRACT**

The aim of research to know the effect of cutting age on moisture, ash, and crude fat of *Indigofera zollingeriana*. The study was done based on Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 4 replications. The treatments in this study were : 1) U40 (40 days of cutting age), 2) U50 (50 days of cutting age), and 3) U60 (60 days of cutting age). *Indigofera zollingeriana* being cuts for the first time at 1 m height from the ground surface and plots of land measuring 3 x 3 m<sup>2</sup> and is harvested at a different age. The results showed that the effect of cutting age significantly ( $P < 0.01$ ) affect moisture, ash, and crude fat of *Indigofera zollingeriana*. Moisture content of *Indigofera zollingeriana* with cutting age of 40, 50, and 60 days were 82,37%, 81,28 %, and 77,54% respectively. Ash content of *Indigofera zollingeriana* with cutting age of 40, 50, and 60 days were 9,72%, 10,51%, and 11,57% respectively. Crude fat content of *Indigofera zollingeriana* with cutting age of 40, 50, and 60 days were 6,85%, 7,51%, and 10,86% respectively.

Key word : *Indigofera zollingeriana*, cutting age, moisture, ash, and crude fat.

**PENDAHULUAN**

Budidaya tanaman pakan banyak dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak. Dalam melakukan budidaya tanaman pakan, banyak ditemukan kendala khususnya saat musim kemarau. Kendalanya antara lain tanaman menjadi sulit dibudidayakan, daya adaptasi rendah, serta produksi yang rendah, sehingga peternak kesulitan untuk menyediakan hijauan untuk ternak dalam jumlah besar terutama yang bernutrisi tinggi.

Salah satu alternatif tanaman yang dapat menghasilkan hijauan pakan sepanjang tahun adalah *Indigofera zollingeriana*. Menurut Hassen *et al.* (2007), salah satu jenis hijauan pakan ternak yang memiliki kandungan nutrisi tinggi, produksi tinggi, toleran terhadap kondisi kekeringan adalah *Indigofera* sp. Spesies tanaman *Indigofera* memiliki bentuk perakaran yang dalam dan kuat, sehingga mampu beradaptasi pada daerah yang memiliki curah hujan yang rendah. Potensi *Indigofera zollingeriana* sebagai sumber pakan untuk ternak antara lain kandungan nutrisinya yang

sangat baik yang dapat memenuhi kebutuhan ternak.

Untuk mendapatkan nilai nutrisi yang terbaik dari tanaman, harus diperhatikan umur panen tanaman tersebut. Nelson dan Moser (1994) menyatakan bahwa produktivitas dan kualitas nutrisi tanaman pakan ternak dipengaruhi oleh umur (fase tumbuh) tanaman maupun komposisi fraksi tanaman, seperti rasio daun atau batang. Bertambahnya umur tanaman menyebabkan berkurangnya kandungan nutrisi hijauan pakan, sedangkan kondisi tanaman yang produksi bahan keringnya rendah kadar airnya juga akan semakin tinggi.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah penelitian mengenai pengaruh umur pemotongan terhadap kandungan zat nutrisi berupa kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana*.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari sampai April 2017. Lokasi penelitian adalah di Desa Purwodadi, Kecamatan Adiluwih, Kabupaten Pringsewu. Analisis proksimat dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan

Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Indigofera zollingeriana* umur 40 hari, 50 hari dan 60 hari, serta seperangkat bahan kimia untuk analisis lemak kasar.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain : Plastik besar, timbangan, sabit, blender, choper, waring, banner dan peralatan laboratorium.

### Rancangan Percobaan

Tanaman *Indigofera zollingeriana* yang sudah berumur 20 bulan di kebun peternak wilayah Pringsewu dipangkas sampai memiliki tinggi yang sama dengan ketinggian sekitar 1 m dari permukaan tanah dan dilakukan pemetakan lahan berukuran 3x3 m<sup>2</sup>. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah: 1) U40 (umur pemotongan 40 hari), 2) U50 (umur pemotongan 50 hari), dan 3) U60 (umur pemotongan 60 hari). Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana*.

Sampel *Indigofera zollingeriana* dikeringkan di bawah sinar matahari dan digiling sampai menjadi tepung. Setelah itu sampel diambil secara acak untuk bahan analisis kadar air, abu, dan lemak kasar di laboratorium.

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana* yang didapatkan dari analisis proksimat.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana* disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana***

Peubah	Rataan		
Kadar Air	82,37 ± 2,13 <sup>a</sup>	81,28 ± 0,44 <sup>b</sup>	77,54 ± 0,88 <sup>c</sup>
Kadar Abu	9,72±0,54 <sup>p</sup>	10,51±0,44 <sup>q</sup>	11,57±0,75 <sup>r</sup>
Kadar Lemak	6,85±0,34 <sup>c</sup>	7,51±0,68 <sup>b</sup>	10,86±1,63 <sup>a</sup>

Kasar

Keterangan :

(<sup>a-c</sup>) : Nilai dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang nyata (P<0,05)

(<sup>p-r</sup>) : Nilai dengan superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh sangat nyata (P<0,01)

### Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Air *Indigofera zollingeriana*

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perbedaan umur pemotongan *Indigofera zollingeriana* menyebabkan bervariasinya nilai kadar air. Berdasarkan hasil analisis ragam, umur pemotongan memberikan pengaruh nyata (P<0,05) terhadap kadar air *Indigofera zollingeriana*. Rataan kadar air berkisar antara 77,54 sampai 82,37%. Kadar air tertinggi didapat pada umur pemotongan 40 hari sedangkan kadar air terendah didapat pada umur pemotongan 60 hari.

Semakin tua umur tanaman maka kadar airnya akan semakin menurun dan kadar bahan keringnya meningkat. Salisbury *et al.* (1995) menyatakan bahwa umur tanaman dapat memengaruhi kadar air dalam bahan tanaman, kadar bahan kering semakin meningkat seiring dengan semakin tua umur tanaman tersebut. Adanya pengaruh umur pemotongan terhadap kadar air tanaman juga disebabkan tanaman yang masih muda mempunyai sel aktif untuk melakukan proses pembelahan sel maupun pembentukan jaringan. Tanaman yang berusia tua terjadi penebalan dinding sel yang mengakibatkan kandungan BK meningkat dan kadar air menurun.

Semakin tinggi umur tanaman maka komponen dinding sel suatu hijauan akan semakin tinggi (Djuned *et al.*, 2005). Mansyur *et al.* (2005) menambahkan adanya kecenderungan perubahan produksi segar dan kering seiring dengan lama umur pemotongan dikarenakan proporsi bahan kering yang dikandung oleh suatu tanaman berubah seiring dengan umur tanaman. Semakin tua tanaman maka akan lebih sedikit kandungan airnya dan proporsi dinding selnya lebih tinggi dibandingkan dengan isi sel. Bila kandungan dinding sel suatu tanaman semakin tinggi, maka tanaman tersebut akan lebih banyak mengandung bahan kering.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Abu *Indigofera zollingeriana***

Rataan hasil penelitian terhadap kadar abu *Indigofera zollingeriana* disajikan pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa perbedaan umur pemotongan *Indigofera zollingeriana* menyebabkan bervariasinya nilai kadar abu. Rataan kadar abu berkisar antara 9,72 sampai 11,57%. Berdasarkan hasil analisis ragam, umur pemotongan tanaman memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar abu *Indigofera zollingeriana*. Kadar abu tertinggi didapat pada umur pemotongan 60 hari sedangkan kadar abu terendah didapat pada umur pemotongan 40 hari.

Peningkatan kadar abu disebabkan adanya pengaruh umur terhadap kadar abu tanaman. Semakin tua umur pemotongan tanaman proses lignifikasi tanaman akan semakin tinggi sehingga komponen bahan anorganik yang dihitung sebagai abu akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayat (1995) bahwa peningkatan lignin dan selulosa (bahan anorganik) tanaman disebabkan oleh semakin tuanya umur pemotongan sehingga batang akan semakin membesar, kambium semakin berkembang sehingga batang menjadi keras dan besar. Abu umumnya terdiri dari garam-garam, material anorganik, serta mineral tertentu misalnya klorofil dan hemoglobin. Menurut Clavero et al. (2001), frekuensi pemangkasan berpengaruh terhadap konsentrasi mineral yang terkandung dalam tanaman, pemangkasan 60 hari memberikan konsentrasi mineral tertinggi dibandingkan pemangkasan 90 dan 120 hari. Kadar abu mengacu pada kandungan mineral dipengaruhi oleh kondisi tanah, pemupukan dan irigasi (Zhao et al., 2009).

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Lemak Kasar *Indigofera zollingeriana***

Rataan hasil penelitian terhadap kadar lemak kasar *Indigofera zollingeriana* disajikan pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa perbedaan umur pemotongan *Indigofera zollingeriana* menyebabkan bervariasinya nilai kadar lemak kasar. Rataan kadar lemak kasar berkisar antara 6,85 sampai 10,86%. Berdasarkan hasil analisis ragam, umur pemotongan tanaman memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kadar lemak kasar *Indigofera zollingeriana*. Kadar lemak kasar tertinggi didapat pada umur pemotongan 60 hari sedangkan kadar lemak kasar terendah didapat pada umur pemotongan 40 hari.

Perbedaan kadar lemak kasar disebabkan kadar lemak kasar suatu tanaman akan berbanding terbalik dengan kadar air. Semakin tua umur tanaman maka kadar air akan semakin berkurang tetapi kadar lemak kasarnya akan semakin meningkat. *Indigofera zollingeriana* umur 40 dan 50 hari masih banyak memiliki daun yang muda, sedangkan *Indigofera zollingeriana* umur 60 hari memiliki zat hijau daun (klorofil) yang lebih banyak sehingga kadar lemak kasarnya lebih tinggi. Menurut Fathul et al. (2014) segala sesuatu yang larut dalam zat pelarut lemak, seperti karotenoid, steroid, pigmen, vitamin yang larut dalam lemak (A, D, E, dan K), *volatile*, resin, *waxes*, dan *chlorophyl*, semua zat-zat tersebut akan dihitung sebagai lemak

Karim et al. (1991) menyatakan bahwa bertambahnya usia tanaman mengakibatkan perbandingan daun dengan batang semakin kecil. Kecilnya rasio daun dengan batang berpengaruh terhadap kandungan protein kasar, lemak kasar, kandungan energi, dan kandungan nutrisi lainnya. Hal tersebut karena kandungan nutrisi tanaman paling banyak didapat pada daun dibanding dengan batang, apabila rasio daun lebih besar dibandingkan dengan batang maka jumlah nutrisi pada tanaman semakin tinggi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. umur pemotongan yang berbeda berpengaruh terhadap kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana*;
2. Kadar air *Indigofera zollingeriana* umur pemotongan 40 hari, 50 hari, dan 60 hari yaitu berturut-turut sebesar 82,37%, 81,28%, dan 77,54%;
3. Kadar abu *Indigofera zollingeriana* umur pemotongan 40 hari, 50 hari, dan 60 hari yaitu berturut-turut sebesar 9,72%, 10,51%, dan 11,57%;
4. Kadar lemak kasar *Indigofera zollingeriana* umur pemotongan 40 hari, 50 hari, dan 60 hari yaitu berturut-turut sebesar 6,85%, 7,51%, dan 10,86%.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebaiknya peternak menggunakan *Indigofera zollingeriana* berumur 60 hari agar mendapatkan kandungan nutrisi yang baik untuk ternak, karena *Indigofera zollingeriana* yang berumur 60 hari memiliki kadar air yang

rendah, kadar abu yang tinggi, dan kadar lemak kasar yang tinggi, apabila dibandingkan dengan umur pemotongan 40 dan 50 hari.

strong-gluten winter wheat. C.R. Biologies. 332:759-764.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Clavero, T, Miquelena E, and Rodríguez PA. 2001. Mineral contents of Acacia mangium Wild under defoliation conditions. Rev Fac Agron. 18:217-221.
- Djuned, H., Mansyur, dan H. B. Wijayanti. 2005. Pengaruh umur pemotongan terhadap kandungan fraksi serat hijauan murbei (*Morus indica L. Var.Kanva-2*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Fathul, F., Liman, N. Purwaningsih, dan S. Tantalo YS. 2014. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Hidayat, E. B. 1995. Anatomi Tumbuhan Berbiji. Rineka Cipta. Jakarta
- Hassen, A., N.F.G. Rethman, Van Niekerk, and T.J.Tjelele. 2007. Influence of season/year and species on chemical composition and in vitro digestibility of five indigofera accessions. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 136:312-322
- Karim, A.B, E. R. Rhodes, and P. S. Savill. 1991. Effect of Cutting Interval on Dry Matter Yield of *Leucaena leucocephala* (Lam) De Wit. *J Agrofor Syst* 16 : 129-137.
- Mansyur, H. Djuned, T. Dhalika, S. Hardjosoewignyo, dan L. Abdullah. 2005. Pengaruh interval pemotongan dan inveksi gulma *Chromolaena odorata* terhadap produksi dan kualitas rumput *Brachiaria humidicola*. Media Peternakan Agustus.
- Nelson, C.J. and L.E. Moser. 1994. Plant Factors Affecting Forage Quality. *In: Forage Quality, Evaluation, and Utilization.* G.C. Fahey, JR., M. Collins, D.R. MertenS, and L.E. Moser (Eds.) American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America. 115-154.
- Salisbury, F., B. Ross, dan W. Cleon. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid Dua: Biokimia Tumbuhan. ITB Press,
- Zhao, CX, HeMing R, ZL Wang, YF Wang, and Qi Lin. 2009. Effects of different water availability at post-anthesis stage on grain Nutrition and quality in