

**PERBANDINGAN NILAI NUTRISI DAN KANDUNGAN RDP-RUP
LEGUM TROPIS DARI DUA DAERAH BERBEDA DENGAN METODE
*IN-VITRO***

TESIS



Ummi Amanah

2220611003

Dibimbing oleh:

Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS

Dr. Ir. Elihasridas, M.Si

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2024

RINGKASAN

Informasi mengenai kandungan RDP (Rumen Degradable Protein) – RUP (Rumen Undegradable Protein) pada bahan pakan masih sangat minim di Indonesia. Formulasi ransum berdasarkan kandungan protein kasar saja masih kurang akurat untuk menentukan kebutuhan protein ternak ruminansia. Perlu diperhatikan kebutuhan protein berdasarkan rasio RDP:RUP karena pada ternak ruminansia terdapat mikroba didalam rumennya yang memerlukan sumber N dari protein yang terdegradasi di rumen (RDP) untuk sintesis protein tubuhnya. Sementara itu, bagi ternak yang berproduksi tinggi atau yang sedang dalam masa pertumbuhan, diperlukan asam amino kompleks yang berasal dari protein yang tidak terdegradasi dirumen (RUP) dan protein mikroba yang lisis menuju pasca rumen. Pemberian ransum dengan memperhatikan rasio RDP:RUP akan meningkatkan pencernaan nutrisi *in-vitro*, karakteristik fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba serta mampu meningkatkan penambahan bobot badan pada ternak. Rasio RDP:RUP yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan produksi ternak yang lebih efisien. Salah satu pakan hijauan dengan kandungan protein yang tinggi adalah legum. Kandungan nutrisi dan RDP-RUP maupun pencernaan legum berbeda-beda disetiap daerah di Indonesia. Iklim tropis di Indonesia menyebabkan adanya musim penghujan serta musim kemarau, sehingga pada jenis legum yang sama akan menghasilkan produksi dan kualitas nutrisi yang berbeda tergantung kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Inventarisasi bahan pakan jenis legum dari dua daerah yaitu Sumatera Barat dan Jawa Barat dan 2) Evaluasi *in-vitro* bahan pakan legum untuk mendapatkan kandungan RDP-RUP serta pencernaannya.

Penelitian tahap I bertujuan untuk mendapatkan data kandungan nutrisi legum tropis dari dua daerah berbeda. Penelitian dilakukan dengan metode proksimat dan van soest menggunakan rancangan acak lengkap dengan masing-masing legum 2 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($p>0,05$) terhadap kandungan nutrisi legum tropis. Kandungan bahan kering berkisar antara 18,83% (*C.calothyrsus*) - 29,06% (*A.pintoi*). Kandungan protein kasar berkisar antara 18,64% (*A.pintoi*) - 30,40% (*I.zollingeriana*). Kandungan serat kasar berkisar

antara 10,56% (*I.zollingeriana*) - 22,25% (*C.mucunoides*). Kandungan TDN berkisar antara 61,61% (*A.hypogea*) - 77,41% (*S.grandiflora*). Kandungan NDF berkisar antara 27,28% (*I.zollingeriana*) - 45,83% (*C.mucunoides*). Kandungan ADF berkisar antara 16,39% (*I.zollingeriana*) – 33,94% (*C.mucunoides*).

Penelitian Tahap II bertujuan untuk evaluasi in-vitro untuk mendapatkan nilai RDP-Rup dan pencernaan legum tropis dari dua daerah berbeda. Penelitian ini dilakukan secara in vitro menggunakan metode Tilley and Terry. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan masing-masing legum 2 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($p>0,05$) terhadap nilai RDP-RUP dan pencernaan legum tropis. Nilai RDP berkisar antara 53,06% (*C.mucunoides*) – 73,05% (*I.zollingeriana*). Nilai RUP berkisar antara 30,48% (*G.sepium*) – 46,92% (*C.mucunoides*). Kecernaan bahan kering berkisar antara 58,03% (*A.pintoi*) - 72,68% (*I.zollingeriana*). Kecernaan bahan organik berkisar antara 58,33% (*A.pintoi*) – 74,43% (*I.zollingeriana*).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah legum tropis dengan jenis yang sama tetapi tumbuh di daerah dengan kondisi lingkungan yang berbeda (Luak dan Dramaga) cenderung memiliki kualitas yang hampir sama. Secara umum, jenis legum terbaik dari semua jenis legum yang diteliti adalah *Indigofera zollingeriana* sedangkan kualitas legum terbaik dari segi kandungan nutrisi berasal dari daerah Luak. Selain itu, penelitian ini sangat bermanfaat untuk membantu formulasi ransum ternak ruminansia berdasarkan rasio RDP dan RUP, karena keterbatasan informasi dari penelitian sebelumnya.