

**EVALUASI PEMBERIAN BERBAGAI FORMULA GREEN
CONCENTRATE TERHADAP KANDUNGAN TOTAL
GLUKOSA DAN UREA DARAH KAMBING SAANEN**

SKRIPSI

**AHMAD ZULKIFLI
I011181369**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**EVALUASI PEMBERIAN BERBAGAI FORMULA GREEN
CONCENTRATE TERHADAP KANDUNGAN TOTAL
GLUKOSA DAN UREA DARAH KAMBING SAANEN**

SKRIPSI

**AHMAD ZULKIFLI
I011181369**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

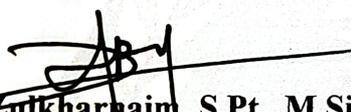
HALAMAN PENGESAHAN

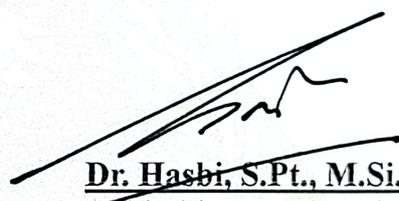
Judul Skripsi : Evaluasi Pemberian berbagai Formula *Green Concentrate* terhadap Kandungan Total Glukosa dan Urea Darah Kambing Saanen

Nama : Ahmad Zulkifli

NIM : I011 18 1369

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :


Dr. Ir. Zulkharnaim, S.Pt., M.Si., IPM.
Pembimbing Utama


Dr. Hasbi, S.Pt., M.Si.
Pembimbing Pendamping


Dr. Agg. IP. Benny Fatmahan Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 16 Juli 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Zulkifli

NIM : I011181369

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini dengan judul: **Evaluasi Pemberian berbagai Formula *Green Concentrate* terhadap Kandungan Total Glukosa dan Urea Darah Kambing Saanen** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Makassar, Juli 2024

Peneliti



Ahmad Zulkifli

RINGKASAN

AHMAD ZULKIFLI. I011 18 1369. Evaluasi Pemberian berbagai Formula *Green Concentrate* terhadap Kandungan Total Glukosa dan Urea Darah Kambing Saanen. Dibimbing oleh: **Zulkharnaim** dan **Hasbi**.

Kambing Saanen merupakan salah satu jenis kambing yang dikembangkan untuk dimanfaatkan susunya. Pemeliharaan kambing Saanen tidak lepas dari pemberian pakan dan konsentrat berkualitas dan berkecukupan dalam jangka waktu yang berkelanjutan. Pemanfaatan konsentrat menggunakan bahan baku hijauan disebut dengan istilah *green concentrate*. *Indigofera zollingeriana* sebagai bahan baku *green concentrate* memberikan manfaat bagi ternak karena kandungan protein dan zat nutrien yang dikandungnya. Pemberian *green concentrate* dapat meningkatkan produktivitas pada ternak. Peningkatan produktivitas dapat dilihat melalui profil darah ternak termasuk glukosa dan urea darah. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pemberian berbagai formula *green concentrate* terhadap total glukosa dan urea darah kambing. Adapun metode penelitian yaitu pada rancangan penelitian menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan tersebut meliputi P1:Rumput Pakchong + Pellet A (1.5 % BB); P2: Rumput Pakchong + Pellet B (1.5 % BB); P3:Rumput Pakchong + Pellet C (1.5 % BB); P4:Rumput Pakchong + Pellet D (1.5 % BB). Parameter yang diuji pada penelitian ini adalah kadar glukosa dan urea darah kambing Saanen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi pemberian pakan *green concentrate* tidak berbeda nyata terhadap kadar glukosa dan urea darah Kambing Saanen.

Kata Kunci: Kambing Saanen, *Green concentrate*, Glukosa Darah, Urea Darah

SUMMARY

AHMAD ZULKIFLI. I011 18 1369. Evaluation of Various Green Concentrate Formulas on Total Glucose and Blood Urea Levels in Saanen Goats. Supervised by: **Zulkharnaim and Hasbi.**

Saanen goats are a breed of goat that is kept for its milk. Raising Saanen goats includes providing quality and sufficient feed and concentrate over a sustainable period of time. The use of concentrates that use forage as basic ingredients is called green concentrate. *Indigofera zollingeriana* as a green concentrate raw material provides benefits for livestock because of its protein and nutritional content. Providing green concentrate can increase productivity on livestock. Increased productivity can be observed through the blood profile of livestock, including blood glucose and urea. The aim of this study was to evaluate the administration of various green concentrate formulas on total glucose and blood urea levels in goats. The research method used was a research design using Latin Square Design (LSD) with 4 treatments and 4 replications. The treatments given include P1: Pakchong Grass + Pellet A (1.5% BB); P2: Pakchong Grass + Pellets B (1.5% BB); P3: Pakchong Grass + Pellets C (1.5% BW); P4: Pakchong Grass + D Pellets (1.5% BB). The parameters tested in this study were glucose and blood urea levels of Saanen goats. The results of the study showed that the evaluation of green concentrate feed did not significantly differ from the blood glucose and urea levels of Saanen goats.

Keywords: Saanen Goat, Green Concentrate, Blood Glucose, Blood Urea

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat, limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan segala keterbatasan.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan makalah ini terutama kepada:

1. Bapak **Dr. Ir. Zulkharnaim, S.Pt., M.Si., IPM** selaku pembimbing utama dan Bapak **Dr. Hasbi, S.Pt., M.Si** selaku pembimbing anggota yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan dan membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi.
2. Kedua orang tua **Muhammad Ali** dan **Seni Wati**, saudara, serta keluarga yang selalu menjadi motivasi dan mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
3. Kepada **Tim Penelitian** terima kasih atas segala waktu yang telah diluangkan dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kepada teman-teman anak kandang yang telah memberikan semangat atau dukungannya dalam menulis skripsi ini.
5. Kepada teman seperjuangan **CRANE 18** dan **HIMAPROTEK UH** yang telah memberikan semangat dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi.
6. Rekan-rekan yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan makalah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas kekurangan tersebut. Semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca dan membantu dalam melaksanakan tugas-tugas masa yang akan datang.

Makassar, 2024

Ahmad Zulkifli

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kambing Saanen	4
2.2 <i>Green concentrate</i>	6
2.3 Glukosa darah	7
2.4 Urea darah.....	9
BAB III.....	11
METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2. Materi Penelitian	11
3.3. Tahapan dan Prosedur Penelitian.....	11
3.3.1 <i>Rancangan Percobaan</i>	11
3.3.2 <i>Prosedur Penelitian</i>	12
3.4 Analisis Data	16
BAB IV	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
BAB V.....	21
KESIMPULAN.....	21
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	25
BIODATA PENELITI	35

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Skema Pemberian Pakan.....	12
2. Susunan Komposisi Formulasi Pakan Penelitian.....	12
3. Rata-rata Kadar Glukosa dan Urea Darah Kambing Saanen	17

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Kambing Saanen	4
2. Green Concentrate.....	6
3. Diagram Alir Penelitian	13

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Analisis Kadar Glukosa Darah.....	25
2. Analisis Kadar Urea Darah	29
3. Hasil Pengujian Kadar Glukosa dan Urea Darah.....	33
4. Dokumentasi Penelitian	34

BAB I

PENDAHULUAN

Kambing Saanen adalah salah satu jenis kambing terbesar di Swiss. Kambing jenis ini berasal dari lembah Saanen di barat Swiss. Penyebarannya telah mencapai banyak negara, termasuk Indonesia. Umumnya manajemen pemberian pakan pada kambing Saanen, peternak memanfaatkan potensi hijauan yang tersedia sebagai pakan yang meliputi vegetasi rumput dan legum alam sehingga ketersediaan pakan tergantung musim dan bersifat fluktuatif. Hal tersebut perlu adanya pengaplikasian teknologi pakan dalam peningkatan masa simpan pakan atau pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan. Oleh karena itu perlu adanya pemahaman peternak mengenai manajemen pemberian pakan yang baik sehingga dapat mengantisipasi kebutuhan pakan ternak kambing perah (Apsari, 2023).

Pakan yang baik didefinisikan sebagai pakan yang mengandung zat makanan dengan kualitas dan kuantitas yang cukup seperti energi, protein, lemak, mineral, dan vitamin dalam jumlah yang seimbang. Pemeliharaan suatu ternak khususnya kambing sebagai ternak ruminansia tidak akan pernah terlepas dari pemberian pakan hijau dan konsentrat. Hijauan yang berasal dari leguminosa dapat digunakan sebagai pakan sumber protein sedangkan pakan konsentrat yang berasal dari biji-bijian dan limbah agroindustri bahan pangan berfungsi sebagai pakan penguat yang meningkatkan nilai nutrisi yang rendah dalam suatu pakan ternak (Anggara *et. al*, 2022).

Tanaman legum merupakan salah satu bahan baku dalam penyusunan *green concentrate*. Penelitian Abdullah (2014) menyatakan bahwa *green concentrate* memiliki kandungan serat kasar kurang dari 18% serta kandungan padat nutrisi dan

berfungsi sebagai herbal atau jamu bagi ternak karena mengandung klorofil dan senyawa sekunder yang bermanfaat bagi ternak. Salah satu jenis legum yang dikenal melimpah di Indonesia adalah *Indigofera zollingeriana* yang memiliki kandungan protein yang tinggi (Yunita, 2022).

Tanaman *Indigofera zollingeriana* yang memiliki sejumlah keunggulan nutrisi dinilai dapat meningkatkan produktivitas ternak khususnya ternak ruminansia. Menurut Sari *et. al* (2023) pemberian pakan yang cukup dan kaya nutrisi perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas suatu ternak kambing. Kecukupan nutrisi dalam tubuh yang diangkut oleh darah akan menyebabkan sistem pertahanan tubuh kambing menjadi lebih baik. Sistem imun tubuh yang baik pada kambing sangat berdampak pada kesehatan dan terkhusus produktivitas pada kambing. Kondisi ini dapat dilihat dan ditentukan dari profil metabolit darah kambing, salah satunya yaitu glukosa dan urea darah. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami profil glukosa dan urea darah kambing (Rabani, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai evaluasi dampak pemberian berbagai formula *Green Concentrate* terhadap total glukosa darah dan urea darah kambing Saanen. Hal inilah yang melatar belakangi penyusunan skripsi yang berjudul “Evaluasi Pemberian Berbagai Formula *Green Concentrate* terhadap Kandungan Total Glukosa dan Urea Darah Kambing Saanen.”

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pemberian berbagai formula *green concentrate* terhadap total glukosa dan urea darah kambing. Kegunaan pada penelitian ini adalah sebagai informasi dan acuan bagi masyarakat

khususnya peternak dan lembaga terkait dalam mengevaluasi pemberian *green concentrate* terhadap glukosa dan urea darah kambing.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing Saanen



Gambar 1. Kambing Saanen
Sumber: Data Primer, 2023.

Kambing Saanen berasal dari lembah Saanen di Swiss dan telah menyebar ke Inggris, Amerika, Australia, dan Indonesia. Kambing Saanen digabungkan dengan kambing lokal Inggris untuk menghasilkan varietas yang dikenal sebagai kambing British Saanen di Inggris sedangkan di Indonesia, kambing Saanen digabungkan dengan kambing PE untuk menghasilkan persilangan kambing Sapera. Kambing Saanen memiliki bulu putih yang dominan, meskipun terkadang ada bintik hitam di hidung dan telinga mereka. Telinga kambing betina tegak dan lurus ke atas. Ternak jantan dan betina biasanya tidak memiliki tanduk, kaki kecil, dan ekor pendek. Kambing jantan dewasa berbobot sekitar 90 kilogram dan kambing betina dewasa berbobot sekitar 60 kilogram (Hastuti, 2023).

Kambing Saanen merupakan salah satu dari tujuh jenis kambing yang telah diidentifikasi dan dipelajari dengan tujuan meningkatkan keragaman genetiknya. Kambing Saanen laktasi berlangsung selama 250 hari dan menghasilkan 800

kg/ekor/masa laktasi. Bobot anak jantan baru lahir memiliki berat 3,3 kg dan betina 3 kg. Kambing Saanen mampu menghasilkan sekitar 3,8 liter susu per hari dengan kandungan lemak susu mencapai 2,5–3%. Seleksi genetik dapat meningkatkan produktivitas tetapi membutuhkan waktu dan biaya yang cukup tinggi. Oleh karena itu, langkah alternatif yang dapat diambil adalah meningkatkan manajemen pemeliharaan salah satunya adalah memperhatikan pemberian pakan (Yakin *et. al*, 2022).

Pakan ternak dengan kualitas yang rendah dapat menyebabkan nutrisi yang tidak diserap oleh tubuh ternak sehingga berdampak pada fungsi fisiologisnya. Faktor pakan juga harus menjadi perhatian khusus dalam konteks pertumbuhan dan perkembangan ternak kambing karena merupakan komponen biaya terbesar yang mencakup sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Munier, 2019). Oleh karena itu, peternak harus memperhatikan dan menghitung nutrisi pakan dengan cermat. Nutrisi dari pakan akan diserap ke dalam sirkulasi darah dan kemudian didistribusikan ke seluruh tubuh ternak melalui sistem saraf dan sirkulasi darah yang sudah ada pada ternak. Pemberian pakan yang berkualitas sangat penting untuk mencapai kondisi darah yang normal (Bere *et. al*, 2019).

Salah satu cara yang efektif untuk memberi ternak asupan nutrisi yang baik terutama protein dengan tingkat palatabilitas yang tinggi adalah dengan menggunakan leguminosa sebagai sumber hijauan pakan yang berkualitas tinggi. *Indigofera zollingeriana* adalah salah satu leguminosa dengan kualitas nutrisi terbaik yang dapat digunakan untuk pakan kambing. Kandungan proteinnya mencapai 24,17% dari bahan keringnya dan tingkat palatabilitasnya sebanding dengan legum *Leucaena leucocephala* (Solehuddin *et. al*, 2022).

2.2 *Green concentrate*



Gambar 2. *Green Concentrate*
Sumber: Data Primer, 2024

Menurut *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) tahun 1983, pakan konsentrat adalah jenis pakan yang terbuat dari campuran bahan pakan tunggal yang kaya nutrisi dan memiliki kandungan serat kasar kurang dari 18%. Konsep ini secara teknis mencakup bahan pakan yang berasal dari sumber-sumber seperti sereal, biji-bijian, limbah agroindustri, dan mineral, yang selama ini telah menjadi pilihan umum untuk pakan hewan. Konsep pakan konsentrat dapat diperluas untuk mencakup konsep pakan konsentrat hijau, yang melibatkan penggunaan pakan hijau sebagai komponen utamanya. Upaya dalam memenuhi kebutuhan ternak untuk pemeliharaan, produksi, dan reproduksi, pakan konsentrat digunakan untuk memperbaiki dan menyesuaikan kekurangan nutrisi dalam ransum ternak (Putri, 2018). Adapun kebutuhan hijauan untuk ternak ruminansia khususnya kambing adalah sekitar 70% dari total pakan (Ramadhan et. al, 2013).

Konsentrat Hijaun (Kohi) atau *Green Concentrate* merupakan suatu istilah baru yang ditemukan oleh seorang guru besar di Institut Pertanian Bogor. Beliau mendefinisikan bahwa *green concentrate* merupakan suatu pakan padat yang bahan

baku utamanya berasal dari hijauan pakan yang memiliki kandungan serat kurang dari 18%. *Green concentrate* dapat berasal dari hijauan tunggal satu spesies tanaman pakan atau dapat berupa beberapa campuran spesies tanaman pakan yang berbeda. Tanaman legum sebagian besar dijadikan sebagai bahan baku dari *green concentrate* ini karena memiliki berbagai nutrisi yang cukup lengkap untuk ternak (Abdullah, 2014).

Penelitian sebelumnya mengenai pemanfaatan tanaman Indigofera sebagai pakan ternak melaporkan bahwa *I. zollingeriana* telah terbukti meningkatkan pertumbuhan kambing ketika diberikan sebagai tambahan pakan atau sebagai hijauan utama. *I. zollingeriana* telah menunjukkan hasil yang baik pada kambing ketika diberikan dalam bentuk silase pakan lengkap atau wafer. Selain itu, *green concentrate pellet* (GCP) yang terdiri dari campuran *I. zollingeriana* dan *C. calothyrsus* telah ditunjukkan memiliki kualitas fisik yang baik, daya cerna nutrisi yang optimal, dan fermentasi rumen yang baik dalam uji *in vitro*. Studi tentang pakan pelet konsentrat hijau yang terdiri dari campuran ini dilakukan untuk mengevaluasi dampaknya terhadap peningkatan berat badan kambing, pencernaan nutrisi, sifat fermentasi, dan profil metabolit dalam darah kambing (Tarigan *et. al*, 2018).

2.3 Glukosa darah

Glukosa darah adalah komponen gula terpenting dibandingkan menggunakan gula yang lain karena glukosa digunakan buat mengontrol metabolisme tenaga, termasuk didalamnya merupakan pembentukan glikogen. Kadar glukosa darah kambing dan domba normal berkisar antara 34-84 mg/dl (Panousis *et al*. 2012). Kadar glukosa darah pada ternak ruminansia diperoleh dari

proses pembentukan gula baru (glukoneogenesis) pada hati, yang prekursor utamanya ialah asam propionat yang berasal dari proses fermentasi pada dalam cairan rumen yg sudah diserap melalui dinding rumen. Selain diperoleh pada proses *gluconeogenesis*, kadar glukosa dapat diperoleh pula dari glikogen yang mengalami glikogenolisis (pemecahan glikogen sebagai glukosa waktu ternak kekurangan energi). Kadar glukosa darah ditentukan oleh karbohidrat pakan, baik berupa SK (Serat Kasar) juga BETN (Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen) (Sari *et. al*, 2023).

Kualitas dan jumlah pakan yang mencukupi sangat penting untuk menjaga kadar glukosa dalam darah tetap tinggi. Setelah proses pengunyahan, ketika pakan masuk ke dalam rumen dan diproses menjadi karbohidrat, lemak, dan protein, jenis pakan yang dikonsumsi juga memengaruhi kadar glukosa dalam darah. Ternak ruminansia membutuhkan jumlah glukosa dalam darah yang signifikan untuk mendukung kehidupan sehari-hari, pertumbuhan tubuh, perkembangan janin, dan pertumbuhan jaringan seperti plasenta dan ambing. Kekurangan glukosa dalam darah dapat menyebabkan kelemahan atau hipoglikemia pada ternak (Rayhan *et. al*, 2021).

Penelitian Bailao *et. al* (2021) melaporkan bahwa pemberian pakan konsentrat sumber energi pada kambing kacang memberikan pengaruh yang besar dalam peningkatan kadar glukosa. Karbohidrat pakan, baik dalam bentuk serat kasar maupun bahan energi tinggi merupakan faktor kadar glukosa dalam darah. Ternak ruminansia seperti kambing secara alami mengubah semua karbohidrat yang terkandung dalam pakannya menjadi asam lemak mudah menguap *Volatile Fatty Acid* (VFA) yang berfungsi sebagai sumber energi utama metabolik jaringan untuk menggantikan glukosa. Hati kemudian akan mengubah gula menjadi glukosa

melalui proses seperti glikolisis, glikogenesis, dan glukoneogenesis, kadar glukosa dalam darah ternak ruminansia tetap konstan.

2.4 Urea darah

Urea darah merupakan suatu indikator untuk menilai efisiensi metabolisme protein yang dihasilkan dari pakan yang dikonsumsi oleh ternak ruminansia. Salah satu cara untuk mengetahui status nutrisi ternak adalah dengan mengukur kadar nitrogen urea dalam darah. Pada sistem pencernaan, urea berfungsi sebagai sumber nitrogen yang diperlukan untuk produksi protein. Tingkat urea dalam darah biasanya merupakan indikasi bahwa asam amino digunakan secara lebih efisien. Jika ternak kekurangan energi, protein dapat terakumulasi secara berlebihan sehingga menyebabkan mikroba dalam rumen tidak dapat berfungsi dengan baik. Kelebihan protein kasar dapat meningkatkan kadar urea dalam plasma darah. Tingkat urea dan keseimbangan nitrogen dalam darah sering digunakan sebagai indikator efisiensi. Kadar urea darah kambing normal berkisar antara 13-44 mg/dL (Murniati dan Muchlis, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Rosadi (2013) menjelaskan bahwa pemberian pakan pelet berbahan *Indigofera* pada kambing Peranakan Etawa dapat meningkatkan kadar urea darah. Peningkatan kadar urea dalam darah terjadi karena pakan yang sebagian besar terdiri dari konsentrat yang menyebabkan protein dalam konsentrat untuk difermentasi dalam rumen dan menghasilkan ammonia selanjutnya diubah menjadi urea di dalam hati dan dilepaskan ke dalam darah. Pada ternak ruminansia, proses pemecahan protein menghasilkan urea. Urea yang terbentuk di hati pada ternak ruminansia dapat kembali ke dalam rumen melalui saliva atau secara langsung melalui dinding rumen. Upaya dalam menjaga

konsentrasi urea dalam darah tetap stabil, urea yang dihasilkan hati dilepaskan ke dalam darah.

Jika terjadi peningkatan kandungan protein dalam ransum ternak, kadar ammonia dalam rumen dan darah akan meningkat yang selanjutnya akan meningkatkan produksi urea dalam darah. Oleh karena itu, kadar urea dalam darah ternak ruminansia dapat digunakan untuk mengukur jumlah ammonia dan protein pakan yang digunakan oleh mikroba dalam rumen. Selain itu, aktivitas proteolitik yang terjadi pada nitrogen dan protein non-protein di dalam rumen dapat mempengaruhi kadar urea dalam darah. Kadar urea yang tinggi menunjukkan bahwa ammonia di dalam rumen tidak digunakan dengan baik untuk membuat protein mikroba. Tetapi kadar urea darah yang rendah dapat menunjukkan masalah hati ternak (Badriyah *et. al*, 2019).

Penelitian menurut Tarigan *et. al* (2018) pemberian pakan *pellet green concentrate* (GCP) pada kambing Boerka tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar urea dan terdapat korelasi positif antara kadar nitrogen urea plasma darah dengan konsumsi nitrogen (N). Semakin tinggi konsumsi nitrogen, semakin tinggi pula kadar nitrogen urea dalam plasma darah. GCP yang terdiri dari 60% *Indigofera zollingeriana* dan 30% *Calliandra calothyrsus* meningkatkan konsumsi pakan, konsentrasi NH₃, VFA (*Volatile Fatty Acid*), dan fermentasi rumen sedangkan GCP yang terdiri dari 90% *Indigofera zollingeriana*, 0% *Calliandra calothyrsus* dan 10% bahan konvensional memberikan hasil terbaik dalam hal penambahan berat badan, konsumsi pakan, pencernaan nutrisi, efisiensi pakan dan keseimbangan nitrogen.