

## POTENSI DAUN KATUK SEBAGAI PENURUN KADAR LEMAK PADA PRODUK UNGGAS MELALUI SKRINING FITOKIMIA

### *POTENTIAL OF KATUK LEAVES AS LOWERING FAT LEVELS IN POULTRY PRODUCT THROUGH PHYTOCHEMICAL SCREENING*

NOVIA RAHAYU\* dan FIRGIAN ARDIGURNITA

*Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya*

*Jl. Peta No. 177 Kota Tasikmalaya*

*\*e-mail : noviarahayu@unper.ac.id*

#### ABSTRACT

*Katuk leaves are known as vegetables that are rich in nutrients in several regions in Indonesia. In addition, it has the potential as an herbal medicine that needs to be developed based on its chemical compound content. The groups of chemical compounds contained in plants can be analyzed using a phytochemical screening test. Phytochemical screening was carried out on katuk leaf extract samples obtained through the maceration method using methanol solvent which was then concentrated using a rotary evaporator. The phytochemical screening test consisted of phenolic, tannin, flavonoid, saponin, triterpenoid, steroid, and alkaloid screening. Furthermore, the test results will be used as a basis for researchers in developing the potential of katuk leaves as herbs to reduce fat content in poultry product. The class of compounds, especially flavonoids, saponins, and tannins has a role in reducing fat accumulation. The test results showed that the positive katuk leaf extract contained moderate amounts of phenolic compounds, tannin, flavonoids, saponins, triterpenoids, and alkaloids. That is, katuk leaves have the potential as an herb that can reduce fat levels in poultry products.*

**Keywords:** *Katuk leaf extract, katuk leaves, methanol, phytochemical screening.*

#### ABSTRAK

Daun katuk dikenal sebagai sayuran yang kaya akan zat gizi di beberapa daerah di Indonesia. Selain itu, berpotensi sebagai obat herbal yang perlu dikembangkan berdasar pada kandungan senyawa kimianya. Golongan senyawa kimia yang terkandung pada tanaman dapat dianalisis dengan uji skrining fitokimia. Skrining fitokimia dilakukan pada sampel ekstrak daun katuk yang diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut metanol yang selanjutnya dipekatkan menggunakan rotary evaporator. Uji skrining fitokimia yang dilakukan terdiri dari skrining fenolik, tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid, steroid, dan alkaloid. Selanjutnya, hasil uji akan dijadikan dasar bagi peneliti dalam pengembangan potensi daun katuk sebagai herbal untuk menurunkan kadar lemak pada produk ternak unggas. Golongan senyawa khususnya flavonoid, saponin, dan tanin memiliki peran terhadap penurunan akumulasi lemak. Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak daun katuk positif mengandung golongan senyawa fenolik, tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan alkaloid dalam jumlah yang sedang. Artinya, daun katuk berpotensi sebagai herbal yang mampu menurunkan kadar lemak pada produk ternak unggas.

**Kata kunci:** Daun Katu, ekstrak daun katuk, metanol, skrining fitokimia

#### PENDAHULUAN

Potensi herbal dalam menunjang peningkatan produktivitas dan kesehatan ternak senantiasa dikembangkan di bidang peternakan. Upaya pengembangan herbal bertujuan untuk mengurangi efek residu dari penggunaan bahan-

bahan kimia. Banyak penelitian berfokus pada pengembangan herbal guna meningkatkan produktivitas ternak. Selain itu, saat ini herbal dikembangkan sebagai alternatif penurun kadar lemak pada produk ternak unggas. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya memenuhi kebutuhan

masyarakat terhadap produk unggas rendah lemak.

Daun katuk (*Sauropus androgynous*) merupakan salah satu herbal yang memiliki potensi dalam penurunan kadar lemak pada produk unggas. Potensi tersebut didukung oleh kandungan senyawa aktif yang diduga dimiliki oleh daun katuk. Senyawa yang mampu menurunkan kadar lemak yaitu golongan flavonoid, saponin, dan tannin (Santoso, 2014).

Skrining fitokimia merupakan metode yang dapat dilakukan untuk menggambarkan kandungan metabolit sekunder yang dimiliki daun katuk. Skrining fitokimia dilakukan pada ekstrak daun katuk, penting dilakukan sebagai tahap awal penelitian guna mencapai efektivitas dari pemanfaatan daun katuk. Selain itu, skrining fitokimia juga dapat menjadi dasar untuk memilih metode dan penanganan terbaik sebagai upaya meminimalisir dampak negatif dari kandungan senyawa yang menghambat produktivitas ternak. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu diperhatikan penambahan zat lain selain daun katuk adalah yang tidak menimbulkan efek negatif bagi keberlangsungan hidup ternak.

## MATERI DAN METODE

### Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan meliputi : blender, timbangan digital, neraca analitik, sendok tanduk, botol plastik, rotary evaporator, dan alat-alat gelas. Bahan penelitian yang digunakan meliputi : daun katuk (*Sauropus andrgynus*) diperoleh dari daerah Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Kertas saring, alumunium foil,  $\text{FeCl}_3$  5%,  $\text{FeCl}_3$  1%, HCl pekat, Mg,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2N, NaOH 10%,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  anhidrat, dan pereaksi Dragendorff.

### Prosedur Penelitian

#### 1. Ekstraksi

Daun katuk yang digunakan adalah daun katuk segar, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, kemudian diblender untuk memperoleh bentuk serbuk daun katuk. Bentuk serbuk tersebut adalah simplisia yang digunakan untuk ekstraksi. Simplisia daun katuk dimaserasi, kemudian ampas diremaserasi. Pelarut yang digunakan adalah metanol. Maserat yang dihasilkan melalui

proses maserasi diuapkan dengan menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental.

#### 2. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia yang dilakukan meliputi uji fenolik, tannin, flavonoid, saponin, triterpenoid, steroid, dan alkaloid.

##### a. Uji Fenolik

Ekstrak daun katuk ditambahkan dengan  $\text{FeCl}_3$  5% hingga terjadi perubahan warna, lalu warnanya dibandingkan dengan ekstrak murni, maka akan tampak warna lebih hitam jika positif. Derajat disesuaikan dengan perubahan warna yang terjadi.

##### b. Uji Tanin

Sampel berupa ekstrak daun katuk sebanyak 2 ml ditambahkan dengan pereaksi besi (III) klorida 1%. Hasil uji positif jika terjadi warna biru tua atau hitam kehijauan (Robinson, 1991).

##### c. Uji Flavonoid

###### *Pereaksi HCl pekat + Mg*

Ekstrak daun katuk sebanyak 1 ml ditambahkan beberapa tetes HCl pekat ditambah sedikit serbuk Mg. Reaksi positif jika terjadi perubahan warna kuning

###### *Pereaksi $\text{H}_2\text{SO}_4$ 2N*

Ekstrak daun katuk ditambahkan larutan  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat kemudian dipanaskan pada penangas air. Jika terjadi perubahan warna hijau kekuning-kuningan menunjukkan adanya flavonoid.

###### *Pereaksi NaOH 10%*

Ekstrak daun katuk sebanyak 1 ml ditambah beberapa tetes pereaksi NaOH 10%, reaksi positif jika terjadi perubahan warna orange/jingga.

##### d. Uji Saponin

Ekstrak daun katuk dididihkan dengan 20 ml air dalam penangas air. Filtrat dikocok dan didiamkan selama 15 menit. Terbentuknya busa yang stabil berarti positif terdapat saponin.

##### e. Uji Triterpenoid dan Steroid

Ekstrak daun katuk dicampur dengan anhidrat ditambah  $\text{H}_2\text{SO}_4$  pekat dan asetat anhidrit. Jika terjadi perubahan warna hijau-biru menunjukkan adanya teroid dan jika perubahan warna merah – ungu menunjukkan adanya triterpenoid.

##### f. Uji Alkaloid

Ekstrak daun katuk dilarutkan dalam  $\text{CHCl}_3$  (kloroform) dan  $\text{NH}_4\text{OH}$  kemudian disaring dan filtratnya dimasukkan ke dalam tabung reaksi tertutup. Ekstrak  $\text{CHCl}_3$  dalam tabung reaksi kemudian dikocok dengan ditambah  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2 M, sampai terbentuk 2 lapisan. Lapisan asam yang berada di atas dipisahkan ke dalam tabung reaksi yang lain dan ditambahkan pereaksi dragendorff yang akan menimbulkan endapan warna merah jingga jika positif mengandung alkaloid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi sampel berupa daun katuk dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Ekstrak yang

diperoleh berupa ekstrak kental, selanjutnya digunakan untuk analisis skrining fitokimia untuk menggambarkan kandungan senyawa aktif yang dimiliki oleh daun katuk. Ekstrak kental yang diperoleh dari simplisia 1000 gram sebanyak 54,64 gram.

Skrining fitokimia dilakukan bertujuan untuk melihat potensi daun katuk dalam penurunan kadar lemak produk unggas. Gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak dapat diperoleh melalui skrining fitokimia (Kristanti dkk., 2008). Skrining fitokimia merupakan tahapan penting dalam mengungkap potensi herbal (Astuti dkk., 2013). Hasil uji skrining fitokimia ekstrak daun katuk ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil uji skrining fitokimia**

No	Metabolit Sekunder	Metode Uji	Hasil Uji
1	Fenolik	Pereaksi $\text{FeCl}_3$ 5%	++
2	Tanin	Pereaksi $\text{FeCl}_3$ 1%	++
3	Flavonoid	a. Pereaksi $\text{HCl}$ pekat + $\text{Mg}$	-
		b. Pereaksi $\text{H}_2\text{SO}_4$ 2N	-
		c. Pereaksi $\text{NaOH}$ 10%	++
4	Saponin	Dipanaskan	++
5	Triterpenoid	Pereaksi $\text{H}_2\text{SO}_4$ pekat $\text{CH}_3\text{COOH}$ anhidrat	++
	Dan Steroid		-
6	Alkaloid	Pereaksi Dragendorff	++

Keterangan : (+) : Sedikit; (++) : Sedang; (+++) : Banyak; (-) : Tidak ada

Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia, ekstrak daun katuk positif mengandung golongan senyawa fenolik, tannin, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan alkaloid. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian terdahulu bahwa ekstrak etanol 90% daun katuk mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, triterpenoid, saponin, tanin, polifenol, glikosida dan flavonoid (Susanti dkk., 2014). Penelitian mengkaji terkait zat aktif yang mampu berperan menurunkan kadar lemak yang dihasilkan pada produk unggas khususnya telur. Senyawa yang mampu menurunkan kadar lemak yaitu golongan flavonoid, saponin, dan tannin (Santoso, 2014). Keberadaan senyawa-senyawa aktif tersebut memperkuat bahwa daun katuk (*Sauropus androgynous*) merupakan salah satu

herbal yang memiliki potensi dalam penurunan kadar lemak pada produk unggas.

Keberadaan senyawa flavonoid pada tanaman herbal banyak dimanfaatkan di bidang peternakan salah satunya adalah sebagai antioksidan yang efektif (Zadernowski *et al.*, 2005; Astawan dan Kasih 2008). Efektivitas antioksidan yang terkandung pada flavonoid efektif menghambat proses oksidasi lemak, mengurangi stres dan pertumbuhan sel kanker (Kodama *et al.*, 2010; Winarsi, 2007). Senyawa flavonoid, saponin, dan tanin telah diketahui mempunyai khasiat untuk menurunkan akumulasi lemak (Santoso, 2014). Selain senyawa-senyawa tersebut, daun katuk juga memiliki kadar lemak yang tinggi (Santoso, 2001). Kandungan lemak yang ada pada daun katuk diduga banyak mengandung asam lemak

tak jenuh yang mampu menurunkan akumulasi lemak (Santoso, 2014).

Konsentrasi saponin dan tanin yang tinggi dapat menjadi penghalang dalam pemberian herbal sebagai feed aditif unggas, tetapi sifat antibakteri dari tanin dan fenol dapat dimanfaatkan terutama terhadap bakteri gram negatif (Tugiyanti dkk., 2017). Disamping itu, produktivitas peternakan meningkat dengan adanya senyawa tanin karena mampu menghambat metabolisme dan menurunkan protozoa diikuti penurunan gas metan (Konwar and Das, 1990; Marzo et al., 1990)

## KESIMPULAN

Ekstrak daun katuk positif mengandung senyawa fenolik, tanin, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan alkaloid. Kandungan senyawa tersebut menunjukkan bahwa ekstrak daun katuk memiliki potensi untuk dikembangkan dalam upaya penurunan kadar lemak pada produk unggas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia atas dana penelitian skim Penelitian Dosen Pemula (PDP) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Perjuangan Tasikmalaya pada tahun pelaksanaan 2020.

## DAFTAR PUSTAKA

ASTAWAN, M. 2008. *Khasiat warna-warni makanan*. Gramedia Pustaka Utama.

KODAMA, D. H., GONCALVES, A. E. D. S. S., LAJOLO, F. M., & GENOVESE, M. I. 2010. *Flavonoids, total phenolics and antioxidant capacity : comparison between commercial green tea preparations*. Food Science and Technology, 30 (4), 1077-1082.

ASTUTI, J., & RUDIYANSYAH, G. 2013. *Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Tumbuhan Paku Uban (Nephrolepis biserrata (Sw) Schhott)*. Jurnal Kimia Khatulistiwa, 2 (2).

KONWAR, B. K., & DAS, P. C. 1990. *Tea waste-a new livestock and poultry feed*. Technical bulletin, (2), 1-9.

KRISTANTI, A. N., AMINAH, N. S., TANJUNG, M., & KURNIADI, B. 2008. *Buku ajar fitokimia*. Surabaya (ID) : Airlangga University Pr, 3-161.

MARZO, F., TOSAR, A., & SANTIDRIAN, S. 1990. *Effect of tannic acid on the immune response of growing chickens*. Journal of animal science, 68(10), 3306-3312.

SANTOSO, U. 2014. *Katuk tumbuhan multi khasiat*. Bengkulu : Badan Penerbit Fakultas Pertanian Unib.

ROBINSON, T. 1991. *Kandungan organik tumbuhan tingkat tinggi*. Bandung : Penerbit ITB.

SUSANTI, N. M. P., BUDIMAN, I. N. A., & WARDITIANI, N. K. 2014. *Skrining fitokimia ekstrak etanol 90% daun katuk (Sauropus androgynus (L.) Merr)*. Jurnal Farmasi Udayana, 3 (1), 279778.

TUGIYANTI, E., SUSANTI, E., & SULISTYAWAN, I. H. 2017. *Pemanfaatan ampas the sebagai feed aditif pakan unggas dan anti bakteri terhadap Escherichia coli*. Prosiding seminar teknologi agribisnis peternakan (STAP) fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman (Vol. 5, pp. 54-62)

WINARSIH, H. 2007. *Antioksidan alami dan radikal bebas*. Yogyakarta. Kanisius.

SANTOSO, U. 2001. *Reduction of fat accumulation in broiler chickens by Sauropus androgynus (Katuk) leaf meal supplementation*. Asian-Australian Journal of Animal Science, 14(3), 346-350.

ZADERNOWSKI, R., NACZK, M., & NESTEROWICZ, J. 2005. *Phenolic acid profiles in some small berries*. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 53(6), 2118-2124.