



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 11%**

Date: Tuesday, April 18, 2023

Statistics: 321 words Plagiarized / 3014 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

PEMBERIAN INFUSA BANGUN-BANGUN (*Coleus amboinicus*, Lour) UNTUK MENINGKATKAN **PRODUKSI SUSU SAPI PERAH** Nelzi Fati1, Sujatmiko2, Ulva Mohtar Lutfi1 1 Politeknik Negeri Payakumbuh email: Nelzifati@gmail.com Was technology infusa leaves bangun-bangun in the program ibm have been made in the farmers to new hope that located in kelurahan of ganting , kecamatan Padang Panjang Timur , Kotamadya Padang Panjang , west Sumatra . This event is aimed to increase production dairy milk through the provision **of infusa leaves bangun-** bangun.The benefit of the event are to help the farmers in increase production dairy milk per day, so that milk production can be increased that impact on the increase in income.

A method of information and demplot in cattle has done that give infusa leaves bangun-bangun 650 ml per day for cows lactation first and third. Making infusa by means of leaves wake up dry 120 gr boiling it with water 3 liters until temperature 90 derajat maintained over 30 minutes later in strain, ready to be in cattle.The results is existence of the increased production of milk of 54,38 % in cattle lactation third and 89,17% cattle lactation first. The results of devotion this can be concluded that came across the increased production of dairy milk 89,17 %..

Key word : infusa, production of milk, leaves bangun-bangun **PENDAHULUAN** Subsektor peternakan merupakan salah satu sumber pertumbuhan baru khususnya bagi sektor pertanian dan perekonomian nasional pada umumnya. Pada tahun 2010 Badan Pusat Statistik mencatat bahwa subsektor peternakan menyumbang Rp 36.743 Milyar dari jumlah PDB sektor pertanian secara nasional. **Permintaan terhadap komoditi peternakan** terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran akan gizi masyarakat.

Susu sebagai salah satu produk peternakan merupakan sumber protein hewani yang semakin dibutuhkan dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan susu tersebut dilakukan peningkatan populasi, produksi dan produktivitas sapi perah. Populasi sapi perah di Indonesia tercatat sekitar 597.213 ribu ekor pada tahun 2011 (Ditjen Peternakan, 2012). Populasi sapi perah di Sumatera Barat pada tahun 2008, 2009, 2010 dan 2011 secara berurutan adalah 768 ekor, 826 ekor, 857 ekor, 484 ekor dan 598 ekor ( data sementara).

Jika dilihat dari populasi tersebut, maka pada tahun 2011 populasi dari sapi perah mengalami penurunan. Sebagian besar dari populasi sapi perah di Sumatera Barat berada di daerah Padang Panjang. Populasi sapi perah di kota Padang Panjang menempati urutan pertama, dengan jumlah sapi perah 343 ekor, kemudian diikuti kabupaten Tanah Datar dengan jumlah sapi perah 183 ekor, dan Padang dengan 134 ekor (Dinas Peternakan Sumatera Barat, 2010). Produksi susu yang dihasilkan sapi perah dalam negeri menurut Despal et al (2008), belum mampu mencukupi 1/3 permintaan dalam negeri sehingga sebagian susu harus diimpor.

Impor sapi dilakukan pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan suplai susu hingga saat ini masih belum bisa memenuhi permintaan dalam negeri. Menurut data BPS pada tahun 2010 produksi susu sapi kota Padang Panjang yaitu 522,495 liter. Jumlah populasi sapi perah di kota Padang Panjang mengalami peningkatan dari tahun 2006 sampai tahun 2010 yaitu dari 244 ekor menjadi 343 ekor. Berdasarkan peningkatan jumlah populasi ternak sapi perah tersebut mengindikasikan bahwa terdapat potensi dalam pengembangan usaha sapi perah di kota Padang Panjang. Pemerintahan propinsi Sumbar, kini menargetkan produksi susu sapi perah 2.200 liter per hari atau 803 ribu liter pertahun untuk memenuhi permintaan PT. Cocomas, Rumah sakit Bukit Tinggi dan susu anak sekolah melalui Program Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMTAS).

Data produksi susu sapi perah di Sumbar setahun (2007) mencapai 1.052.640 liter masing-masing dari asal sentra produksi susu yakni kota Padang Panjang sebanyak 422.280 liter, kabupaten Tanah Datar sebanyak 171.360 liter, kota Padang 247.680 liter, kabupaten 50 Kota sebanyak 136.170 liter, kabupaten Agam, 53.550 liter dan kota Bukittinggi sebanyak 21.420 liter. Dilihat dari data produksi susu yang ada di sentra produksi susu sapi perah, daerah Padang Panjang merupakan daerah yang menghasilkan susu yang paling banyak, hal ini disebabkan daerah Padang Panjang merupakan daerah yang paling cocok untuk memelihara ternak sapi perah. Hal ini didukung dari temperatur yang cocok untuk pemeliharaan sapi perah yaitu 150C – 210C yang biasanya terletak pada daerah dataran tinggi (Sudono, Setiawan dan Rosdiana, 2004).

Padang panjang merupakan kota kecil dalam wilayah Propinsi Sumbar dengan luas 2.300 Ha atau sekitar 0.05 persen dari luas propinsi Sumbar. Secara geografis Padang Panjang terletak antara 1000 20' dan 1000 30' Bujur Timur serta 00 27' dan 0032 Lintang Selatan dan diapit oleh kecamatan X Koto dan kecamatan Batipuh yang merupakan dua wilayah dari kabupaten Tanah Datar. Padang Panjang merupakan daerah yang topografi bergelombang dan terletak pada dataran tinggi yang daerah ini terkenal dengan iklim sejuknya dengan ketinggian antara 650 sampai 850 meter dari permukaan laut serta memiliki curah hujan yang cukup tinggi.

Dengan daya dukung yang dipunyai kota Padang Panjang yang dapat menunjang dalam budidaya sapi perah menyebabkan daerah Padang Panjang merupakan sentra produksi dari ternak sapi perah dibandingkan daerah lainnya di Sumatera Barat. Peternak sapi perah yang ada di kotamadya Padang Panjang pada umumnya golongan menengah ke bawah. Sehingga beternak sapi perah merupakan usaha sampingan untuk menambah income keluarga. Secara umum pengelolaan ternak sapi perah oleh petani peternak masih dilakukan secara tradisional.

Sebagai gambaran usaha ternak sapi perah saat ini adalah bentuk usaha sapi perah sebagian besar usaha kecil yang bersifat sampingan, dengan rata-rata kepemilikan 2 – 5 ekor per orang. Produksi susu yang dihasilkan berkisar antara 6 – 10 liter per ekor per hari, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor bibit, pakan, tatalaksana, dan calving interval yang panjang (diatas 18 bulan). Kualitas produk susu yang dihasilkan rata-rata rendah dengan kandungan bakteri (TPC > 5.000.000) dan Total Solid (TS +/- 11%), kadar lemak 2,91%, dan SNF 7,69.

Hal ini disebabkan karena peralatan pemerahan dan peralatan untuk transportasi susu kurang memenuhi persyaratan teknis, kondisi kandang rata-rata relatif kotor, cara pemerahan kurang memperhatikan sanitasi dan higienis produk susu. Perbaikan pakan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya fortifikasi, suplementasi maupun dengan pemanfaatan jenis pakan yang berpotensi untuk meningkatkan produksi susu. Dari berbagai informasi diketahui bahwa selain daun katuk, jenis tanaman lain yang dapat digunakan dapat meningkatkan produksi susu adalah daun bangun- bangun (Depkes, 2005). Lawrence et al.

(2005) menyatakan bahwa dalam tanaman daun bangun-bangun ( *Coleus amboinicus* Lour ) ditemukan tiga komponen utama yang berkhasiat, yaitu komponen farmakoseutika. Hal ini telah dibuktikan melalui beberapa penelitian, diantaranya Silitonga (1993) yang mendapatkan bahwa terjadi peningkatan produksi susu sampai 30% pada tikus putih dan pertumbuhan anak lebih baik. Lebih lanjut dari penelitian

Santosa (2001), memperlihatkan peningkatan produksi air susu ibu sampai dengan 47,7% pada ibu yang menyusui dan penambahan bobot badan bayi lebih tinggi. Damanik et al.

(2001), menunjukkan bahwa pada ibu melahirkan, konsumsi daun bangun-bangun membantu mengontrol post partum bleeding dan berperan sebagai uterine cleansing agent, sedangkan pada ibu menyusui, konsumsi daun bangun-bangun dapat menstimulir produksi susu tanpa efek merugikan. Lebih lanjut Damanik et al. (2006) menyatakan pada ibu yang menyusui, konsumsi daun bangun-bangun meningkatkan produksi susu ASI sebesar 65% dan lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol maupun ibu yang menyusui yang mengkonsumsi fenugreek capsule, yang hanya meningkatkan produksi ASI sebesar 20%.

Dari hasil penelitian Rumetor (2008), suplementasi daun bangun-bangun dan Zinc vitamin E dapat meningkatkan produksi susu kambing PE sebesar 67,22%, 88,46% dan 98,65% pada setiap level penggunaan daun bangun-bangun 3-9 gr per kg dari bobot badan. Dalam manajemen budidaya ternak, pakan merupakan kebutuhan tertinggi, yaitu 60% dari seluruh biaya produksi, mengingat tingginya komponen biaya tersebut, maka perlu adanya perhatian dalam penyediaan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dari hasil penelitian Heriyatno (2009), Apriani (2011), faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah adalah pemberian pakan yaitu berupa pakan hijauan dan konsentrat sehingga besar kecilnya jumlah pemberian pakan pada sapi perah akan sangat berpengaruh terhadap jumlah susu yang dihasilkan. Sehingga perlunya peningkatan produksi hijauan pakan serta sumber lain yang dapat meningkatkan produksi susu seperti daun bangun-bangun.

Dari hasil pengabdian masyarakat pemberian permen jilat yang mengandung tepung daun bangun-bangun 5% dapat meningkatkan produksi susu 2 liter/ekor /hari . Hal ini disebabkan karena daun bangun-bangun mengandung zat laktagogum yang dapat merangsang produksi susu dari ternak perah. Tujuan dan Manfaat Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peternak tentang pembuatan infusa daun bangun-bangun yang dapat meningkatkan produksi susu perah.

Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk membantu peternak dalam upaya peningkatan produksi susu melalui pemberian infusa daun bangun-bangun. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT 1. Memberikan ceramah dan pengarahan tentang manfaat daun bangun-bangun. 2. Memberi dan mengajarkan bagaimana membuat infusa daun bangun-bangun. 3. Memberi binaan dan bimbingan langsung ke lapangan. 4. Mengevaluasi hasil-hasil yang dicapai selama pelaksanaan dan pembinaan berlangsung. HASIL DAN PEMBAHASAN Produksi Susu Berdasarkan hasil evaluasi didapat informasi

produksi susu seperti terlihat pada Tabel 1.

Sapi yang digunakan sebagai demplot pada peternak sapi adalah sapi perah laktasi pertama yang mengalami keguguran umur 3 bulan dan pada saat perlakuan sapi perah sudah memasuki bulan ke tiga produksi dan sapi perah laktasi ke tiga yang juga mengalami keguguran pada umur kebuntingan 8 bulan dan pada saat pemberian infusa daun bangun-bangun sudah memasuki bulan ketiga produksi. Sapi perah yang dipelihara adalah FH (Fries Holland). Dalam pemeliharaan ternak sapi perah yang sedang laktasi, pakan sapi yang diberikan adalah berupa hijauan dan konsentrat yang terdiri dari 52,73% dedak padi, 12,39% ubi kayu, 8,26% bungkil sawit, 8,26% jagung, 8,26% bungkil kopra, 8,26% pensi dan 0,83% mineral sapi. Pemberian konsentrat pada sapi perah 3 kg, 10 kg ampas tahu serta rumput 25 kg tiap kali pemberian, sedangkan pemberian dilakukan dua kali yaitu pada pagi dan sore hari.

Adapun teknologi yang diterapkan disini adalah pemberian infusa daun bangun-bangun satu kali dalam sehari yang dicampurkan ke dalam konsentrat sapi. Pemberian infusa daun bangun-bangun adalah satu botol ( 650 ml). Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan penerapan Ipteks yang telah dilakukan pada kelompok ternak Harapan Baru didapatkan bahwa pemberian infusa daun bangun-bangun pada ternak sapi perah mengalami peningkatan produksi susu sebesar 54,38% pada sapi perah laktasi kedua dan 89,17% pada sapi perah yang laktasi pertama selama lebih kurang 9 minggu pengamatan dibandingkan sebelumnya tanpa pemberian infusa daun bangun-bangun.

Kedua sapi yang diperah sama-sama mengalami keguguran, dimana sapi laktasi pertama mengalami keguguran saat anak berumur 3 bulan sedangkan sapi yang laktasi kedua juga mengalami keguguran saat anak berumur 5 bulan. Tabel 1. Pengaruh pemberian Infusa Daun Bangun-bangun terhadap produksi susu Minggu ke Produksi susu Sapi A (liter) Persentase peningkatan (%) Produksi susu sapi B (liter) Persentase peningkatan (%) Keterangan 0 15,87 - 6,00 - Sebelum diberikan infusa daun bangun-bangun 1 15,93 0,38 6,64 10,71 2 16,36 3,09 8,14 35,71 3 17,79 12,09 8,36 42,26 4 17,86 12,54 8,79 46,42 5 20,86 31,44 9,21 53,57 6 22,00 38,63 9,54 58,92 7 22,50 41,78 9,93 65,5 8 23,77 49,78 10,29 71,5 9 24,5 54,38 11,35 89,17 Cat : Sapi A (laktasi ke dua) dan sapi B (laktasi pertama), kedua sama-sama mengalami keguguran. Pemberian infusa daun bangun-bangun pada saat sapi diperah mulai bulan ketiga produksi.

Tabel 1 terlihat bahwa produksi susu dari minggu ke minggu mengalami peningkatan baik itu sapi laktasi pertama maupun sapi laktasi ke tiga. Dibandingkan produksi susu sebelum diberi infusa daun bangun-bangun, produksinya paling tinggi pada laktasi pertama hanya 6 liter sedangkan pada sapi yang laktasi ke tiga produksinya paling tinggi hanya 15 liter, dan induk sapi sudah dua bulan diperah. Sapi mengalami puncak

produksi pada bulan ke 2-3 laktasi, setelah itu produksi susu akan mengalami penurunan. Dari Tabel 1 terlihat terjadinya peningkatan sampai bulan 4, artinya daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu.

Malahan sapi yang laktasi ke tiga tersebut susunya bisa mencapai 25 liter per hari. Dari hasil penelitian Sinaga, Silalahi dan Bambang (2011), didapatkan pemberian tepung daun bangun-bangun 3% dalam ransum babi induk menyusui efektif dalam meningkatkan konsumsi bahan kering dan protein, serta memperbaiki kondisi bobot badan. Hasil ini juga didukung dari hasil penelitian Rumentor, Jachja, Widjajakusuma, Permana dan Utama (2008), bahwa suplementasi tepung daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu sebesar 67,22% - 98,65%.

Produksi susu pada ternak sapi perah dipengaruhi oleh pengaruh genetik dan lingkungan. Seperti yang dinyatakan Haenleh (2002), pengaruh genetik terhadap produksi susu memiliki heritability 25%. Dengan kata lain, 75% tinggi rendahnya produksi susu, ditentukan oleh faktor pakan dan tatalaksana. Jika pakan dan tatalaksana yang diberikan pada sapi perah baik, maka produksi susu akan lebih baik. Akers (2002), menyatakan bahwa kuantitas dan kualitas susu yang dihasilkan seekor ternak, sangat tergantung dari berbagai aspek yang terlibat dalam proses laktasi.

Aspek tersebut meliputi aspek nutrisi, fisiologi dan biokimiawi, yang meliputi kandungan gizi makanan yang diberikan, proses metabolisme zat gizi, ketersediaan precursor dalam darah dan mekanisme sintesis susu. Peningkatan produksi susu yang tinggi tersebut karena adanya pemberian infusa daun bangun-bangun, diduga karena senyawa aktif dalam daun bangun-bangun. Daun bangun-bangun dengan kandungan senyawa aktif yang bersifat laktagogue, menjadi factor utama yang mempengaruhi produksi susu. Lawrence et al.

(2005) melalui penelitiannya telah menemukan bahwa dalam daun bangun-bangun ada komponen yang bersifat laktagogue, yaitu komponen yang dapat menstimulir produksi kelenjar air susu pada induk laktasi. Kadar komponen ini cukup besar yaitu 10 – 50%. Adanya senyawa aktif yang bersifat laktagogue ini diduga dapat menstimulir kelenjar susu dan metabolisme tubuh, sehingga proses sintesis susu dapat berlangsung optimal. Ditambahkan oleh Damanik et al. (2006), meningkatnya produksi susu diduga karena pengaruh senyawa laktagogue dalam daun bangun-bangun yang berperan poliferasi sel sekresi mamari.

Rumentor (2008), menyatakan bahwa faktor lain yang diduga mempengaruhi peningkatan produksi susu adalah sifat oksitoksik dari daun bangun-bangun. Hasil penelitian Subanu et al. (1982) memperlihatkan bahwa senyawa yang terkandung dalam

daun bangun-bangun secara in vitro menunjukkan daya oksitoksik, yang setara dengan oxytocin, yaitu hormone yang berfungsi dalam pelepasan air susu. Menurut Neville (2007), pada induk menyusui, oxytocin berfungsi dalam eksresi air susu.

Hormon ini disekresikan karena adanya rangsangan melalui pemerahan atau anak yang menyusui, yang mengaktifasi system neurohormonal secara reflex, sehingga pituitary posterior akan melepas oxytocin. Menurut Delaval (2008), organ target hormone oxytocin adalah otot uterus dan kelenjar susu. Dengan demikian, pada induk menyusui, pelepasan oxytocin akan membantu ekskresi air susu, sedangkan pada induk bunting, dapat menyebabkan abortus. Gambar 1. Grafik peningkatan produksi susu selama kegiatan lpteks Gambar 1 memperlihatkan bahwa terjadinya peningkatan produksi susu dari minggu ke minggu.

Dari kedua sapi yang laktasi terlihat bahwa sapi yang laktasi pertama peningkatannya lebih tinggi dibandingkan sapi laktasi ke tiga, walaupun ternak tersebut tidak melahirkan anak akan tetapi dengan pemberian infusa daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu. Adapun teknik pemberian yang dilakukan pada ternak sapi perah yang sedang laktasi adalah pada sore hari yang dicampurkan pada konsentrat. Hasil ini juga didukung dari penelitian Silitonga (1993), bahwa penggunaan daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi air susu induk tikus putih laktasi hingga 30%.

Santosa (2001) mendapatkan, bahwa empat jam setelah pemberian daun bangun-bangun volume ASI meningkat sebesar 47.4% dan 65% (Damanik et al. (2006). Sedangkan Rumetor (2008), melaporkan bahwa peningkatan produksi susu kambing perah sebesar 90,14% dengan pemberian 9 gr/kg BB tepung daun bangun-bangun dalam ransum. Damanik et al (2006) juga melaporkan bahwa ibu-ibu yang mengkonsumsi daun bangun-bangun berada dalam keadaan segar, tidak merasa lelah dan lebih sehat.

Pada ibu melahirkan, konsumsi daun bangun-bangun membantu mengontrol postpartum bleeding (pendarahan setelah beranak) dan berperan sebagai uterine cleansing agent (agen pembersih uterus). Pada ibu menyusui, mengkonsumsi daun bangun-bangun mampu meningkatkan produksi ASI 65% dan hal ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok control maupun kelompok ibu menyusui yang mengkonsumsi fenugreek capsule (produk komersial) yang hanya meningkatkan 20% produksi ASI.

KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di kelompok ternak Harapan Baru, di kelurahan Ganting , Kecamatan Padang Panjang timur Kotamadya Padang Panjang, terhadap produksi susu,



dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : 1. Pengetahuan masyarakat peternak tentang pengelolaan sapi perah sudah cukup baik. 2. Penerapan teknologi infusa daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu sebesar 54,38% - 89,17%. Saran Berdasarkan hasil kegiatan ini, terbukti bahwa teknologi infusa daun bangun- bangun ini sangat bermanfaat bagi peternak sapi perah dari kelompok yang dibina.

Oleh karena itu diharapkan Pemda Padang Panjang dapat menyebarluaskan teknologi ini ke seluruh peternak sapi perah yang ada di Padang Panjang. DAFTAR PUSTAKA Akers, R. M. 2002. Lactation and the mamary gland. First Edition. Iowa State Press. Iowa Badan Pusat Statistik. Kota Padang Panjang. 2010. Padang Panjang dalam Angka. Damanik. R., Damanik, M. L. Wahguist and Wattanapenpaibon. 2006. Lasctogogue effects bangun-bangun, a Bataknese tradiotional cuisine. APJCN; 15 (2) : 267 - 274. DeLaval. 2008. Milking Technology. Di dalam: DeLaval Editor. The Lactating Dairy Cow. USA: DeLaval Publishing. [terhubung berkala]. [Http://www.iptek.spjii.or.id](http://www.iptek.spjii.or.id) [5 April 2005] Dinas Pertanian Kota Padang Panjang. 2010. Program Pembangunan Peternakan Tahun 2010.

Pemerintah Daerah Kota Padang Panjang. Haenleh. G. 2002. Feeding goats for improved milk and meat production. Departemen of Animal and Food Science University of Delaware. USA. Kaliappan ND, Viswanathan PK. Pharmacognostical studies on the leaves of *Plectranthus amboinicus* (Lour) spring. Int J Green Pharm. 2008;Vol 2, issue 3:182-184. Khajarern. J. and S. Khajarern. 2002. The efficacy of origanum essential oils in sow feed. Int. Pig. Topics. P17. Lawrence M, Naiyana, Damanik MRM, 2005. Modified Nutraceutical Composition Australia: Freehills patent and trademark Attorneys Melbourne.[terhubung berkala]. <http://www.wipo.int/pstadb> [10 Desember 2007]. Neville MC. 2007. Milk Secretion.

Di dalam: Neville MC Editor. Lactation. Colorado: Departemen of Physiology and Biophysics School of medicine, University of Colorado. [terhubung berkala]. <http://www.uchsc.edu/physiology> [4 maret 2008] Rumentor., S.D. 2008. Suplementasi daun bangun-bangun (( *Coleus amboinicus*, Lour) dan zinc-vitamin E dalam ransum untuk memperbaiki metabolisme dan produksi susu kambing peranakan Etawah (Disertasi) Bogor. Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Santosa, Ch. M. 2001. Khasiat konsumsi dau bangun-bangun ( *Coleus amboinicus*, L) sebagai pelancar sekresi air susu ibu menyusui dan memacu pertumbuhan bayi. Tesis. Program Pascasarjana, IPB Bogor. Silitonga, M. 1993.

Efek laktagogum daun jinten (*Coleus amboinicus*, L) pada tikus laktasi. Program pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Sinaga, S dan A. Perdana. 2010. Pengaruh pemberian tepung bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L.) pada ransum babi terhadap



konversi ransum induk menyusui dan penambahan bobot badan anak. Skripsi. Sudono, A., F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. Penerbit PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta. Warsiki, E., E. Damayanthi, R. Damanik. 2009. Karakteristik mutu sop daun torbangun (*Coleus amboinicus* L.) dalam kemasan kaleng dan perhitungan total migrasi bahan kemasan. *J Tek Ind Pert.* 2009;Vol 18(3) : 21-24. Weaning, W. 2007.

Penambahan daun bangun-bangun ( *Coleus amboinicus*, Lour) dalam ransum pengaruhnya terhadap sifat reproduksi dan produksi Air susu Mencit putih (*Mus musculus* Albinus). Skripsi. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

#### INTERNET SOURCES:

-----  
<1% - <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/63336>

<1% -

[https://www.academia.edu/98119401/The\\_Effect\\_of\\_Infusa\\_Bangun\\_Bangun\\_Leaves\\_Coleus\\_amboinicus\\_Lour\\_in\\_Broiler\\_Performance](https://www.academia.edu/98119401/The_Effect_of_Infusa_Bangun_Bangun_Leaves_Coleus_amboinicus_Lour_in_Broiler_Performance)

1% -

[https://www.academia.edu/98119395/Pengaruh\\_Pemberian\\_Infusa\\_Daun\\_Bangun\\_Bangun\\_Coleus\\_amboinicus\\_Lour\\_Terhadap\\_Performa\\_Broiler](https://www.academia.edu/98119395/Pengaruh_Pemberian_Infusa_Daun_Bangun_Bangun_Coleus_amboinicus_Lour_Terhadap_Performa_Broiler)

<1% -

<https://deiwrahaju.wordpress.com/2012/04/27/pengembangan-usaha-sapi-perah-di-indonesia/>

<1% -

<https://money.kompas.com/read/2021/12/10/054504726/8-daerah-penghasil-susu-sapi-terbesar-di-indonesia?page=all>

<1% -

[https://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/03/manajemen\\_agribisnis\\_sapi\\_perah.pdf](https://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/03/manajemen_agribisnis_sapi_perah.pdf)

<1% - <http://scholar.unand.ac.id/31831/2/BAB%20I%20Pendahuluan.pdf>

<1% - <http://scholar.unand.ac.id/98794/2/Bab%201.pdf>

<1% -

<https://123dok.com/document/q5rgm6jz-saluran-distribusi-produk-peternakan-kelompok-ternak-lembah-panjang.html>

<1% -

<https://katadata.co.id/intannirmala/berita/61a9d8ae85d47/bahan-baku-industri-susu-78-impor-kemenperin-bakal-intervensi-pakan>

<1% -

<https://travel.okezone.com/read/2022/11/19/408/2710914/5-julukan-kota-padang-panj>

ang-serambi-makkahnya-sumatera-barat

<1% - <https://suaranabire.my.id/2022/09/07/peta-kota-padang-panjang/>

<1% - <https://sumbarprov.go.id/home/news/11169-jenis-jenis-sapi-perah>

1% - [http://eprints.undip.ac.id/3810/1/aPR40-\(31\)\\_Mukson-undip-seting.pdf](http://eprints.undip.ac.id/3810/1/aPR40-(31)_Mukson-undip-seting.pdf)

1% - [https://sipora.polije.ac.id/381/4/C31171659\\_LAPORAN%20LENGKAP\\_TA.pdf](https://sipora.polije.ac.id/381/4/C31171659_LAPORAN%20LENGKAP_TA.pdf)

<1% -

<http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/123456789/2942/Supplementation%20of%20bangun-bangun%20leaf%20%28Coleus%20amboinicus%20Lour%29%20and%20Zn-vitamin%20E%20to%20improve%20metabolism%20and%20milk%20production%20of%20Etawah%20cross%20bred%20goats.pdf?sequence=1>

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/7q0gxn09z-analisis-pendapatan-usahaternak-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-produksi-susu-sapi-perah-kasus-peternak-anggota-kelompok-ternak-mekar-jaya-desa-cipayung-kecamatan-megamendung-kabupaten-bogor-provinsi-jawa-barat.html>

<1% -

<https://www.majalahinfovet.com/2021/03/menyiapkan-konsentrat-berkualitas-untuk.html>

<1% - <https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/3943/3/BAB%20II.pdf>

<1% -

<https://ekasetiawansetiawan.wordpress.com/2014/01/29/faktor-yang-mempengaruhi-produksi-susu/>

1% - <http://repository.ub.ac.id/11003/6/BAB%20II.pdf>

<1% -

<https://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/4657/KAJIAN-PRODUKTIVITAS-SUSU-SAPI-PERAH-BERDASARKAN-BOBOT-BADAN-DAN-PERIODE-LAKTASI.pdf>

<1% -

<https://fapet.ub.ac.id/wp-content/uploads/2015/04/PERFORMANS-PRODUKSI-SUSU-KAMBING-PERANAKAN-ETAWAH-PE-BERDASARKAN-PARITAS-UMUR-BOBOT-BADAN-DAN-STATUS-KEBUNTINGAN-DI-MADUKARA-FARM-KOTA-BATU.pdf>

<1% -

<https://pdfs.semanticscholar.org/ad77/cfa122a50ee3bb88e8fb7b095a16f9c45b3a.pdf>

<1% - <https://padangkota.bps.go.id/>

<1% -

<https://jdih.padangpanjang.go.id/public/aturan/PERDA%20NOMOR%201%20TAHUN%202022.pdf>

<1% -

<https://www.proquest.com/openview/2fb49dfce79beecc9495d6de403b817/1?pq-origsite=gscholar&cbl=226497>

<1% - <https://medschool.cuanschutz.edu/physiology/faculty/margaret-c-neville-phd>

1% - <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/farmasi/article/view/23455>

<1% - <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/20414?show=full>

<1% -

<http://digilib.unimed.ac.id/10229/3/12%20408241029%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>

<1% -

<https://123dok.com/document/q7x8vlry-uji-kesukaan-panelis-teh-daun-torbangun-coleus-amboinicus.html>

<1% - <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/49753>