

**EFFECTIVITY DIETARY BAMBOO LEAF MEAL (*DENDROCALAMUS ASPER*) AT MILK PRODUCTION OF RABBIT DOE AND PREWEANED KIT MORTALITY.
EFEKTIFITAS PENAMBAHAN TEPUNG DAUN BAMBU PETUNG (*Dendrocalamus asper*) PADA PRODUKSI SUSU INDUK UNTUK MENGURANGI MORTALITAS ANAK KELINCI PRASAPIH**

Mubarak Akbar, Dyah Nurul Afiyah, Hyankasu Adeca Pandyambika Fatista Sitaningtyas

Universitas Islam Kediri

Email : mubarak@uniska-kediri.ac.id, hyankasu.agronomi@gmail.com

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the effect of bamboo leaf on influence rabbit doe milk production and kits mortality during 3 weeks first of age. Thirty six does aged 6-12 months, divided into three blocks, of four treatment diets, were used in our replicity. The diet treatments used bamboo leaf meal: 0% (P0), 2% (P1), 4% (P2), and 6% (P3). The parameters observed were: dry matter intake, doe's milk production, kits mortality, and kit as level: body weight gain. The results showed that supplementation of bamboo leaf meal increased ($P < 0,05$) dry matter intake whereas doe milk production, kits mortality, body weight gain of kits during 3 weeks experiment were not affected by bamboo leaf meal supplementation.

Key Words: Bamboo Leaf Meal, Rabbit Does Milk Production, Kit Mortality

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun bambu (*Dendrocalamus asper*) dalam pakan terhadap produksi air susu induk kelinci dan mortalitas anak kelinci pada 3 minggu awal masa prasapih. Tiga puluh enam kelinci betina umur 6-12 bulan dibagi kedalam tiga kelompok dan empat perlakuan pakan dengan masing masing kelompok berisi 3 ekor. Perlakuan pakan yang diberikan mengandung tepung daun bambu 0% (P0), 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3). Variabel yang diamati adalah konsumsi Bahan kering, produksi susu induk, mortalitas anak, dan PBB anak selama 3 minggu perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daun bambu dapat meningkatkan ($P < 0,05$) konsumsi bahan kering tetapi tidak mempengaruhi produksi air susu induk, mortalitas anak dan PBB anak selama 3 minggu perlakuan.

Kata Kunci: Tepung daun bambu, Produksi air susu kelinci, Mortalitas anak kelinci

PENDAHULUAN

Kelinci termasuk hewan ternak yang memiliki potensi produksi dan reproduksi yang baik dibuktikan dengan kemampuan menghasilkan anak dalam jumlah banyak dalam sekelahiran (4-12 ekor), pertumbuhan dan dewasa kelamin yang cepat (4-5 bulan), jarak antar kelahiran pendek (4-5 minggu), begitu juga periode penggemukannya (2 bulan telah lepas sapih), mempunyai kualitas daging yang baik (protein dan mineral tinggi sedangkan lemak dan energinya lebih rendah dibanding ternak lain), dan spektrum jenis pakannya luas (Szendro *et al.* 2012; Priyanti dan Raharjo 2012). Potensi ternak kelinci memang sangat bagus dilihat dari segi produksi dan reproduksi namun jumlah mortalitas kelinci juga masih tinggi terutama pada masa prasapih. Penyebabnya antara lain karena terjadi penelantaran anak oleh induk (*mothering ability* buruk), kanibalisme oleh induk, penyakit, anak kelinci terlalu kecil akibat

kekurangan asupan makanan anak karena rendahnya produksi air susu induk (González-Redondo 2010, Szendro *et al.*, 2012).

Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengurangi angka kematian pada anak kelinci diantaranya dengan memberikan antibiotik padahal penggunaan antibiotik dapat menimbulkan dampak buruk dalam jangka panjang, dapat langsung ke ternak maupun secara tidak langsung pada tubuh manusia yang mengkonsumsi daging kelinci. Oleh karena itu perlu dicari pakan imbuhan alternatif yang aman dan mampu mengatasi permasalahan tingginya kematian anak kelinci. Bahan pakan alami yang memiliki fungsi antibiotik, mudah didapat dan tersedia secara kontinyu.

Salah satu pakan alami tersebut adalah daun tanaman tropis yang jumlahnya banyak dan mudah ditemui yaitu tanaman bambu (*Dendrocalamus asper*). Daun bambu aman dikonsumsi (Satya *et al.*, 2012), memiliki

kandungan sterol yang diduga mampu meningkatkan respon produksi susu. Selain itu daun bambu memiliki sifat antibakteri terutama *E.coli* penyebab diare dan juga memiliki kandungan kimia antara lain tanin (*catechin*), asam laurat, asam palmitat, terpenoid, flavonoid, alkaloida, phenol, asam-asam organik, minyak atsiri, saponin, sterol, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral (Mulyono *et al.*, 2012; Baguistan *et al.*, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Yakubu *et al.*, (2009) menyebutkan bahwa pemberian ekstrak daun bambu tidak direkomendasikan pada saat kelinci sedang bunting karena dapat mempengaruhi hormon reproduksi yang menyebabkan keguguran atau anak yang dilahirkan dalam keadaan mati. Hormon reproduksi ini yang diduga juga mempengaruhi produksi air susu (Sutama dkk, 2012). Potensi daun bambu ini diharapkan mampu meningkatkan produksi air susu induk sehingga dapat mengurangi jumlah mortalitas anak kelinci akibat kelaparan. Sedangkan kandungan bahan aktif seperti flavonoid atau anti bakteri daun bambu diharapkan memberikan pengaruh pada air susu induk yang dikonsumsi oleh anak kelinci, sehingga anak kelinci lebih tahan terhadap penyakit dan akhirnya angka kematian dapat ditekan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian daun bambu (*Dendrocalamus asper*) terhadap produksi air susu induk kelinci dan tingkat mortalitas anak.

MATERI DAN METODE

Kelinci yang digunakan dalam penelitian ini adalah induk kelinci dan anaknya. Indukan jenis lokal kisaran umur 6-12 bulan dan setidaknya telah paritas 1 (pernah dikawinkan dan berhasil bunting), sebanyak 36 ekor yang dipelihara dalam kandang baterai, masing-masing berisi 1 ekor indukan. Anak kelinci yang diamati adalah anak kelinci yang baru lahir sampai berumur 21 hari karena anak kelinci masih pada masa ini hanya mengkonsumsi air susu induk saja sebagai

asupan nutrisinya tanpa pakan lain (Maertens *et al.*, 2006).

Daun bambu yang digunakan diambil dari bagian ujung tanaman yang masih berwarna hijau dan belum tua. Daun dicuci bersih kemudian dijemur hingga kering kemudian dilanjutkan dengan menggunakan alat oven yang diatur suhunya sampai 60°C selama 24 jam. Daun bambu ini tidak boleh berubah warna menjadi coklat agar kandungannya tidak rusak. Daun bambu yang sudah dioven coba diremas dan jika mudah patah berarti siap digiling untuk mendapatkan tepung daun bambu yang akan dicampur dalam pakan kontrol.

Pakan yang diberikan selama penelitian ini dibagi menjadi 4 perlakuan,

P₀ : pakan kontrol

P₁ : pakan kontrol + 2 % tepung daun bambu

P₂ : pakan kontrol + 4 % tepung daun bambu

P₃ : pakan kontrol + 6 % tepung daun bambu

Bahan pakan dan kandungan zat gizi pakan perlakuan disajikan pada Tabel 1. Pakan diberikan sebanyak dua kali dalam sehari yaitu pada pagi jam 06.30-07.00 diberi konsentrat dan sore jam 15.00-15.30 diberi hijauan berupa daun kubis yang telah dilayukan. Pakan disediakan secara terbatas sesuai dengan kebutuhan ternak, konsentrat 170 g dan hijauan 700 g. Induk kelinci diberi pakan perlakuan selama tiga minggu setelah melahirkan. Pemberian pakan perlakuan yang mengandung daun bamboo tidak diberikan selama masa kebuntingan karena dikhawatirkan kandungan dalam daun bambu mampu meningkatkan terjadi keguguran (Yakubu *et al.*, 2009). Adaptasi terhadap pakan perlakuan tidak diperlukan karena pakan yang diberikan sebelum dan setelah melahirkan sama yaitu pakan kontrol yang terdiri dari hijauan dan konsentrat.

Tabel 1. Susunan bahan pakan dan kandungan zat gizi pakan penelitian

Bahan pakan perlakuan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Hijauan (%)				
Daun kubis	60	60	60	60
Konsentrat (%)				
Pollard	26	26	26	26
Jagung giling	5	5	5	5
Bungkil kedelai	5	5	5	5
Gula tetes	2	2	2	2
Mineral	2	2	2	2
Tepung daun bambu	0	2	4	6
Kandungan zat makanan (%)				
BK	85,08	85,20	85,32	85,44
PK	18,15	18,22	18,29	18,36
SK	12,29	12,39	12,49	13,60
LK	3,23	3,32	3,41	3,48
Abu	14,00	14,05	14,08	14,12
BETN	51,96	51,91	51,86	51,81
Gross energi (kkal/kg)	2635,50	2640,14	2645,44	2650,81

Berdasarkan analisis laboratorium Pakan Ternak Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar, 2018

Penghitungan produksi air susu dilakukan dengan menimbang induk kelinci sebelum dan sesudah menyusui, selisih bobot badan hasil penimbangan merupakan jumlah produksi air susu yang dihasilkan oleh induk.

Induk kelinci akan diberi kesempatan memasuki kandang anak untuk menyusui sekali dalam sehari yaitu ketika pagi dengan demikian maka produksi air susu induk akan dapat dihitung dengan lebih akurat (Maertens et al. 2006).

Variabel yang diamati yaitu: konsumsi bahan kering, produksi air susu induk, mortalitas anak kelinci dan pertambahan bobot badan (PBB) anak kelinci, selama 3 minggu perlakuan.

Tabel 2. Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi BK pakan induk, produksi air susu induk, mortalitas anak, dan PBB anak selama penelitian

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi BK pakan induk (g/ekor/hari)	326,58 ^a	326,81 ^a	327,20 ^a	334,38 ^b
Produksi air susu induk (g/hari)	126,37	126,42	127,28	128,83
Mortalitas anak (%)	15,39	11,48	3,61	6,48
PBB anak (g//ekor/3 minggu)	271,32	275,34	281,01	301,54

Keterangan : * Superskrip huruf (a,b) yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P < 0,05)

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi BK Pakan Induk

Konsumsi bahan kering pakan dihitung dari jumlah pemberian bahan segar dikurangi sisa, selanjutnya konsumsi pakan segar tadi dikalikan dengan persentase kandungan bahan kering pakan. Tabel 2 menunjukkan bahwa penambahan daun bambu dalam

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pembagian 3 kelompok berdasarkan bobot badan dengan 4 perlakuan pakan yang masing masing berisi 3 ekor. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan apabila terdapat perbedaan antara perlakuan akan dilanjutkan dengan Uji BNT (Steel dan Torrie 1993)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering (BK) pakan induk, produksi air susu induk, mortalitas anak, dan PBB anak, selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2

pakan penelitian memberikan pengaruh yang nyata (P<0,05) pada jumlah konsumsi bahan kering (BK) pakan kelinci induk selama perlakuan terutama pada P3. Berdasarkan hasil ini maka tepung daun bambu dapat diberikan pada kelinci tanpa harus khawatir menurunkan konsumsi pakan, bahkan sebaliknya.

Besar kecilnya konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya berat badan ternak, level produksi, palatabilitas pakan, kandungan zat makanan seperti protein dan energi, jenis pakan serta keadaan fisiologis ternak (Muslih *et al.*, 2005). Rataan konsumsi bahan kering pakan penelitian berkisar antara 326,58 g/ekor/hari – 334,38 g/ekor/hari.

Pada penelitian menggunakan objek hewan Panda, konsumsi daun bambu jenis petung (*D. asper*) ini lebih tinggi dibandingkan daun bambu berbeda atau hijauan yang lain. Karena daun bambu petung memiliki palatabilitas yang tinggi, daunnya lebih lembut, tidak berbulu dan rasa yang disukai (Inirah *et al.*, 2016). Hal ini dapat menjadi alasan konsumsi BK induk kelinci pada penelitian ini juga lebih tinggi pada perlakuan yang diberi daun bambu lebih banyak. Walaupun antara perlakuan P0 dengan P1 dan P2 tidak berbeda nyata secara statistik namun ada kecenderungan kenaikan konsumsi BK yang terlihat.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Produksi Air Susu Induk

Kelinci termasuk hewan mamalia prolifrik yaitu hewan yang dalam sekelahiran mampu beranak banyak. Hal inilah yang menjadi perhatian sehingga kecukupan jumlah susu yang diproduksi harus dapat mengimbangi jumlah dan kebutuhan anak selama masa menyusui. induk kelinci pada masa ini yang produksi susunya tidak mencukupi maka anak kelinci akan kelaparan bahkan jatuh sakit. Air susu induk adalah sumber makanan utama dan satu-satunya bagi anak kelinci di awal masa hidupnya, selain itu air susu pun sebagai sumber imunitas pertama yang didapat anak kelinci untuk menghadapi serangan penyakit dari lingkungan disekitarnya. Air susu mengandung zat makanan seperti Air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, laktosa, enzim, dan imunoglobulin. Menurut Szendro *et al.* (2012) hal-hal yang yang mempengaruhi jumlah produksi susu pada induk kelinci diantaranya adalah bobot induk, periode laktasi, jumlah *nipple* (puting), jumlah anak, genotip, pakan, kondisi tubuh, dan temperatur lingkungan.

Hasil penelitian pada induk kelinci dengan pemberian daun bambu sebanyak 2 % (P1), 4 % (P2), dan 6 % (P3) belum menunjukkan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) jika dibandingkan antar perlakuan maupun kontrol. Perbedaan produksi susu pun masih dalam kisaran yang tidak berbeda jauh antara 126,37 g/ekor/hari sampai 128, 83 g/ekor/hari Namun bila dibandingkan dengan konsumsi

BK yang meningkat pada P3 hal ini sedikit memberikan tanda tanya, yang seharusnya konsumsi BK yang tinggi mampu meningkatkan produksi susu. Hal ini kemungkinan disebabkan karena sebagian nutrient dalam BK yang dikonsumsi masih digunakan untuk memperbaiki kondisi tubuh pasca melahirkan. Induk kelinci yang akan melahirkan akan banyak kehilangan bulu tubuhnya karena *mother ability* dan susut bobot badannya sesaat sebelum melahirkan akibat stress *prepartus* (Fernandez-Carmona *et al.*, 2005).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Mortalitas Anak

Tabel 2 menunjukkan mortalitas anak kelinci selama masa penelitian paling tinggi terjadi pada perlakuan P0 (15,39%) kemudian menurun pada perlakuan P1 (11,48 %) diikuti pula oleh perlakuan P2 (3,61 %) namun pada perlakuan P3 (6,48 %) penurunan tidak terjadi lagi walaupun masih lebih rendah dibandingkan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian daun bambu dalam pakan induk mampu menurunkan mortalitas pada anak walaupun demikian secara statistik penurunan ini tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Tingkat mortalitas anak kelinci terutama pada masa prasapah dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor manajemen pemeliharaan, kondisi lingkungan (iklim, suhu, dan angin), genotip induk, keadaan induk secara umum (umur dan bobot induk, *litter size*, *remating interval*, produksi susu, umur dan bobot anak lepas sapah) (Rashwan and Marai, 2000).

Maertens *et al.*, 2006 menyebutkan bahwa anak kelinci yang baru lahir hingga umur 21 hari hanya mengkonsumsi susu induknya saja tanpa pakan yang lain, setelah umur 21 hari anak kelinci baru akan keluar dari kotaknya untuk mencari makanan lain seperti pakan induknya. Sehingga susu induk adalah sumber satu satunya imunitas tubuh pertama yang masuk saluran pencernaan pada awal kehidupannya. Hal ini menunjukkan bahwa kematian anak kelinci saat lahir hingga umur 21 hari erat kaitannya dengan produksi air susu induk baik dari segi jumlah maupun kualitas air susunya.

Kualitas susu induk bisa digambarkan secara umum dari kemampuan tubuh anak kelinci menahan serangan penyakit dari dalam maupun luar. Penyakit biasanya disebabkan oleh buruknya lingkungan sekitar yang menyebabkan mudahnya mikroba patogen menyerang ternak kelinci terutama saat keadaan ternak tidak optimal. Angka mortalitas yang rendah pada pakan perlakuan selain karena kecukupan air susu induk juga dapat

disebabkan oleh kandungan bahan aktif atsiri dan flavonoid dari daun bambu yang masuk dalam susu induk melalui pakan. Hal ini sesuai dengan penelitian Franke *et al.* (2006) menggunakan HPLC untuk mendeteksi jumlah isoflavonoids yang muncul dalam tubuh individu dari makanan yang dikonsumsi. Ohtsuka *et al.* (2014) juga menyebutkan bahwa imunitas juga dapat ditemukan secara seluler pada sapi penghasil susu yang diberikan pakan ekstrak daun bambu.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan imunitas dan flavonoid dan yang berasal dari makanan terdeteksi dalam plasma darah, urin dan air susu mamalia. Daun bambu diketahui memiliki kandungan flavonoid tinggi, manfaat flavonoid adalah melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, mencegah keropos tulang, antiinflamasi, dan sebagai antibiotik alami. Pada beberapa kasus flavanoid dapat berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi mikroorganisme seperti bakteri atau virus dan juga dapat meningkatkan imunitas tubuh (Caton *et al.*, 2008; Baguistan *et al.*, 2017). Mulyono *et al.*, (2012) juga menyebutkan bahwa daun bambu petung (*D. asper*) memiliki sifat antibakterial *E. coli* yang banyak menyebabkan mencret dan kembung pada ternak kelinci. Penelitian yang dilakukan oleh Yanda dkk. (2013) juga menyebutkan bahwa daun bambu (*D. asper*) memiliki senyawa fenolik dan antioksidan yang baik sehingga ketahanan tubuh induk dan anak dapat terjaga dengan baik.

Selain bahan aktif yang dapat ditemukan dalam air susu, imunitas alami induk kelinci juga dapat diturunkan langsung ke anak melalui air susu yang dikonsumsi. Berdasarkan hasil data diatas penurunan mortalitas yang tidak terjadi lagi pada perlakuan P3 dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P2 padahal asupan flavonoid lebih tinggi diduga karena flavonoid pada pemberian tepung daun bambu 4 % telah mencapai ambang batas untuk memberikan perlindungan dan peningkatan ketahanan tubuh anak kelinci.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB) Anak

Pengukuran PBB kelinci dilakukan dengan cara mengurangi bobot badan akhir dengan bobot badan awal pada suatu fase pertumbuhan atau pemeliharaan tertentu. Jika Pertambahan bobot badan dinyatakan dalam harian maka nilai PBB dibagi dengan lama hari pemeliharaan atau dalam mingguan dan seterusnya. PBB anak kelinci pada penelitian

ini diperoleh dari selisih bobot badan akhir perlakuan saat umur 21 hari dengan bobot badan lahir anak. Tabel 2 menunjukkan PBB anak kelinci perlakuan mulai lahir hingga umur 21 hari atau 3 minggu berturut turut P0 (271,32 g/ekor/3 minggu), P1 (275,34 g/ekor/3 minggu), P2 (281,01 g/ekor/3 minggu) dan P3 (301,54 g/ekor/3 minggu). Walaupun ada perbedaan peningkatan antar perlakuan namun secara statistik pengaruh yang diberikan tidak nyata ($P>0,05$).

Szendro *et al.*, menyatakan bahwa (2012) faktor yang mempengaruhi PBB adalah jenis dan kualitas bahan pakan, konsumsi pakan, jenis kelamin, umur, spesies, cara pemeliharaan dan kondisi lingkungan. Maertens *et al* (2006) menyatakan bahwa peningkatan PBB anak kelinci secara khusus dapat disebabkan oleh air susu, produksi air susu induk, mortalitas anak, bobot induk, dan litter size. Anak kelinci secara eksklusif bergantung pada susu induk hingga umur 21 hari. Induk kelinci yang sehat memiliki sistem imun yang kuat, hal ini akan diturunkan pada anak kelinci melalui beberapa cara diantaranya adalah melalui plasenta dan air susu termasuk kolostrum. Air susu ibu mengandung berbagai sistem imun, beberapa diantaranya berupa *Enhancement Growth Factor* untuk bakteri yang diperlukan dalam usus atau faktor yang justru menghambat tumbuhnya kuman tertentu. Antibodi yang ada dalam kolostrum maupun air susu induk membuat bayi terproteksi dari mikroorganisme yang masuk dalam saluran pencernaannya kelak (Bratawidjaja dan Rengganis, 2010)

Franke (2006) menyatakan bahwa bahan aktif seperti flavonoid juga dapat ditemukan dalam air susu ibu sebagaimana dapat ditemukan dalam urin. Sintesa susu yang berasal dari darah melalui proses sekresi pasif membuat flavonoid dalam darah dapat muncul dalam susu. Flavonoid yang berasal dari daun bambu nantinya dapat menjadi antibakteri, antiviral dan secara umum dapat menjadi antibiotik alami (Mulyono *et al.*, 2012) untuk meningkatkan ketahanan tubuh anak terhadap serangan penyakit di awal kehidupannya. Hal inilah yang menjadi dugaan kuat bahwa PBB anak kelinci yang induk nya mendapat penambahan daun bambu lebih banyak akan menurunkan bahan aktif tersebut kepada anak nya melalui air susu. Adanya bahan aktif berupa flavonoid dan sifat anti bakteri diantaranya *E.coli* pada daun bambu akan membuat saluran pencernaan anak kelinci lebih sehat dan efisien dalam penyerapan zat makanan yang berupa air susu induk.

KESIMPULAN

Penambahan tepung daun bambu pada beberapa level pemberian dalam pakan kelinci dapat meningkatkan konsumsi bahan kering pakan induk tapi tidak dengan produksi air susu induk, mortalitas anak dan PBB anak selama 3 minggu awal masa menyusui.

Panambahan 6% tepung daun bambu dalam pakan cenderung memberikan produksi susu induk dan PBB anak kelinci yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Baguistan, Bon JR, Waing, Kristine GD., Valentino, Mary J. 2017. Phytochemical Screening And Determination Of The Biological Activities Of Bambusa vulgaris Var. Striata And Dendrocalamus asper Shoot Extracts. IJBPAS. 6(11): 2109-2119
- Bratawidjaja KG. dan Rengganis I. 2010. Imunologi Dasar. Edisi Ke 9. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta
- Catoni C, Schaefer HM, Peters A. 2008. Fruit For Health: The effect of flavonoids on humoral immune response and food selection in a frugivorous bird. Journal Compilation British Ecological Society, Functional Ecology. DOI:10.1111/j.1365-2435.2008.01400.x
- Fernandez-Carmona J, Solar A, Pascual JJ, Blas E, and Cevera C. 2005. The Behaviour Of Farm Rabbit Does Around Parturition and During Lactation. World Rabbit Science. 13:253-277
- Franke AA, Halm BM, Custer LJ, Tatsumura Y, Hebshi S. 2006. Isoflavones in breastfed infants after mothers consume soy. Am J Clin Nutr. 84:406-413.
- González-Redondo P. 2010. Maternal behaviour in peripartum influences preweaning kit mortality in cage-bred wild rabbits. World Rabbit Sci. 18:91-102.
- Inirah CI, Jeffrine JRR, Mat NR, Li Caiwu, Yang H, Ahmad NZ, Akmal HS, Mohamed F, Mohamad Y, Azrennizam I, Eddie AA, Noormah MA And Rahmat T. 2016. Effects Of Preference And Nutritional Values Of Local Bamboo Towards Growth Performance Of Captive Giant Pandas (*Ailuropoda Melanoleuca*) In Zoo Negara, Malaysia. Journal of Sustainability and Management. 11(1): 92-98
- Maertens L, Lebas F, Szendro Zs. 2006. Rabbit milk: a review of quantity, quality and non-dietary affecting factors. World Rabbit Sci. 14:205-230.
- Middleton, E. Jr, Kandaswami C. and Theoharides, T. C. 2000 The Effects Of Plant Flavonoids On Mammalian Cells: Implications For Inflammation, Heart Disease, And Cancer. *Pharmacological Reviews*, 52, 673–751.
- Mulyono N, Lay BW, Rahayu S, Yaprianti I, 2012. Antibacterial Activity of Petung Bamboo (*Dendrocalamus Asper*) Leaf Extract Against Pathogenic *Escherichia coli* and Their Chemical Identification. IJPBA. 3(4): 770-778
- Muslih, D., Pasek, IW., Rossuartini & Brahantiyo. 2005. Tatalaksana Pemberian Pakan Untuk Menunjang Agribisnis Ternak Kelinci. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Ohtsuka K, Fujiwara H, Nisio A, Sakai Y, Matsuda KI, Muramatsu Y, Hara H, yagi YN, Hara TA,. 2014. Effect Of Supplementation of bamboo grass leaves extract on cellular immune function in dairy cows. ACTAVET. BRNO 83: 213-218 doi:10.2754/avb2014830202013
- Priyanti A, Rahardjo YC. 2012. Market driving to develop rabbit meat Products In Indonesia. Wartazoa. 22:99-106.
- Rashwan AA, Marai IFM. 2000. Mortality in young rabbits: A Review. World Rabbit Sci. 8:111-124..
- Satya S, Singhal P, Bal LM, Sudhakar P. Bamboo shoot: a potential source of food security. 2012. Mediterr. J. Nutr. Metab;5:1-10.
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. Prinsip dan prosedur statistik suatu pendekatan biometrik. Gramedia. Jakarta.
- Sutama IK, Budiarsana IGM, Supriyati, dan Hastono. 2012. Perlakuan Progesteron Eksogenous Selama Bunting Untuk Meningkatkan Produksi Susu Dan Pertumbuhan Anak Pada Kambing Peranakan Etawah. JITV 17 (2): 83-91

- Szendro, Zs., Marteens L., 2010. Maternal Effect During Pregnancy And Lactation In Rabbits (A Review). *Acta Agraria Kaposvariensis*, **5** (2), 1-21.
- Szendro Zs, Szendro K, Zotte AD. 2012. Management Of Reproduction On Small, Medium And Large Rabbit Farms: A Review. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 25(5): 738-748
- Yakubu MT, Bukoye BB, Oladiji AT and Akanji MA. 2009. Toxicological implications of aqueous extract of *Bambusa vulgaris* leaves in pregnant Dutch rabbits. *Human and Experimental Toxicology*. 28(9): 591-598
- Yanda, Muha MI, Hazli N, dan Adlis S. 2013. Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Fenolik Dan Uji Antioksidan Dari Ekstrak Daun Bambu (*Dendrocalamus Asper*). *Jurnal Kimia Universitas Andalas* 2 (2) : 51-55.