

Terapi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Terhadap Penyembuhan Diare pada Sapi Bali

(*GUAVA LEAF (Psidium guajava L.) EXTRACT THERAPY FOR DIARRHEA HEALING IN
BALI CATTLE*)

Katarina Kewa Ujan¹, I Wayan Sudira², I Made Merdana²

¹Mahasiswa Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan

²Laboratorium Fisiologi, Farmakologi dan Farmasi Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. P.B Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

Telp/Fax: (0361) 223791
e-mail: ryna.udjan@gmail.com

ABSTRAK

Sapi bali merupakan plasma nutfah asli Bali, sehingga keberadaannya perlu dilestarikan. Sapi bali merupakan hewan ruminansia yang mempunyai ciri khas tersendiri, dalam kenyataannya, sapi bali sering mengalami diare dikarenakan sistem pemeliharaan peternak Indonesia terutama peternak Bali masih menggunakan sistem tradisional. Tanaman daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) merupakan salah satu tanaman obat atau obat tradisional yang digunakan untuk mengobati diare atau mencret, disentri, dan kolesterol. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh terapi ekstrak daun jambu biji terhadap penyembuhan diare pada sapi bali. Penelitian ini menggunakan enam ekor sapi bali yang diberi perlakuan berupa pemberian ekstrak daun jambu biji dalam bentuk kapsul selama tiga hari berturut-turut dan data akan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kapsul dengan dosis 300 mg/kg BB dan 400 mg/kg BB tidak menunjukkan perubahan konsistensi dan warna feses sedangkan dosis 500 mg/kg BB sedikit menunjukkan perubahan pada konsistensi feses, pada dosis 400 mg/kg BB dan 500 mg/kg BB mengalami penurunan intensitas diare. Kesimpulan penelitian ini adalah dosis 500 mg/kg BB sedikit menunjukkan perubahan konsistensi feses sedangkan dosis 300 mg/kg BB dan 400 mg/kg BB tidak menunjukkan adanya perubahan, sedangkan untuk intensitas diare mengalami penurunan pada dosis 400 mg/kg BB dan 500 mg/kg BB.

Kata-kata Kunci: sapi bali; diare; ekstrak; daun jambu Biji (*Psidium guajava L.*)

ABSTRACT

Bali cattle are native Balinese germplasm, so their existence needs to be preserved. Bali cattle are ruminant animals that have their own characteristics, in reality, bali cattle often experience diarrhea because the breeding system of Indonesian farmers, especially Balinese farmers, still uses traditional systems. Guava leaves (*Psidium guajava L.*) is one of the medicinal plants or traditional medicines used to treat diarrhea, dysentery, and cholesterol. The purpose of this study was to determine the effect of guava leaf extract therapy on healing diarrhea in Bali cattle. This study used six bali cattle treated in the form of guava leaf extract in capsule form for three consecutive days and the data will be analyzed descriptively. The results showed that the administration of capsules with a dose of 300 mg/kg BW and 400 mg/kg BW did not show changes in the consistency and color of feces while the dose of 500 mg/kg BW showed a slight change in the consistency of stool, at a dose of 400 mg/kg BW and 500 mg/kg BW, the intensity of diarrhea decreases. The conclusion of this study was that the dose of 500 mg/kg BW

showed a slight change in stool consistency while the dose of 300 mg/kg BW and 400 mg/kg BW did not indicate a change. While the intensity of diarrhea has decreased at a dose of 400 mg/kg BW and 500 mg/kg BW.

Keywords: bali cattle; diarrhea; extract; guava Leaf (*Psidium guajava L.*)

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan plasma nutfah asli Bali, sehingga keberadaannya perlu dilestarikan. Sapi bali merupakan salah satu jenis sapi lokal Indonesia yang berasal dari Bali yang sekarang telah menyebar hampir ke seluruh penjuru Indonesia bahkan sampai luar negeri seperti Malaysia, Filipina, dan Australia (Oka, 2010). Sapi bali merupakan hewan ruminansia yang mempunyai ciri khas tersendiri yaitu pada bagian kaki terlihat seperti memakai kaos kaki (*white stocking*), bagian bokong berwarna putih (*white mirror*), bibir atas berwarna putih, tidak memiliki punuk, dan pada bagian punggung terdapat garis hitam. Keunggulan dari sapi bali adalah daya adaptasi cukup baik pada lingkungan buruk (Zulkharnaim *et al.*, 2010), fertilitasnya tinggi mencapai 80-82% dan jika disilangkan memiliki efek heterosis yang tinggi (Noor, 2010) dengan kualitas daging tinggi dan persentase lemak yang rendah (Bugiwati, 2007; Sampurna dan Suatha, 2010), mempunyai daya cerna terhadap pakan yang baik serta daya adaptasi yang baik (Tonbesi *et al.*, 2009; Siswanto, 2011), memiliki resistensi tinggi terhadap kutu dan penyakit, dan kemampuan kerja yang baik serta cepat pulih setelah perlakuan yang tidak benar (Siswanto, 2011; Jan *et al.*, 2015). Beberapa penyakit sapi bali dengan prevalensi tinggi yaitu penyakit Jembrana, penyakit ingusan (*Malignant Catarrhal Fever*), *Bali Ziekte*, dan diare.

Penyakit diare pada sapi bali disebabkan oleh agen infeksius dan non infeksius. Agen infeksius meliputi virus, bakteri, parasit dan jamur, sedangkan agen non infeksius seperti; manajemen pemeliharaan, faktor pakan, kualitas lingkungan, mal-absorpsi, keracunan makanan, gangguan motilitas, imunodefisiensi, dan kesulitan makan (Nelson, 2000). Sapi bali di Indonesia sering mengalami diare dikarenakan sistem pemeliharaan peternak Indonesia terutama peternak Bali masih menggunakan sistem tradisional, kurangnya pengetahuan peternak tentang higienisitas dan sanitasi dalam pemeliharaan sapi bali juga dapat menyebabkan sapi bali mengalami diare. Pengobatan terhadap diare sudah banyak dilakukan oleh peternak babi dengan cara pemberian air perasan daun jambu biji (Sinaga, 2007), tetapi pada saat ini belum ada penelitian yang membahas mengenai obat herbal pada sapi bali yang digunakan sebagai efek terapi karena yang kita ketahui selama ini adalah peternak selalu menangani masalah penyakit dengan cara penyuntikan obat secara individu yang memakan banyak biaya dan waktu, oleh

karena itu pemberian obat herbal sangatlah diperlukan karena pemberian ini dapat dilakukan secara oral.

Tanaman daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) merupakan salah satu tanaman obat atau obat tradisional yang digunakan untuk mengobati diare atau mencret, disentri, dan kolesterol (Pramono, 2002). Daun jambu biji termasuk mudah didapat karena banyak terdapat di Indonesia. Penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa daun jambu biji mengandung beberapa senyawa fitokimia yang dapat dimanfaatkan untuk mencegah dan mengobati suatu penyakit, karena daun jambu biji banyak mengandung antioksidan, anti diare dan anti-virus (Mittal et al., 2010). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tannaz *et al.* (2014), tanaman jambu biji terutama bagian daun, memiliki efektifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa tanaman lain yang digunakan sebagai anti diare. Tanaman jambu biji yang sering digunakan sebagai obat adalah bagian daunnya, karena komponen aktif yang banyak terdapat pada jambu biji yang memberikan efek antidiare adalah zat tanin (Kumalaningsih, 2006), flavoniod, minyak atsiri, dan alkaloid (Fратиwi, 2015). Menurut Sapri dan Narulita (2014), untuk menghasilkan ekstrak yang optimal, maka dalam proses ekstraksi perlu memperhatikan derajat kehalusan (ukuran partikel) agar penarikan senyawa dapat berlangsung semaksimal mungkin. Ukuran partikel berhubungan dengan luas permukaan yang akan berkontak dengan pelarut untuk ekstraksi, maka makin halus serbuk daunnya, makin tinggi kandungan taninnya dan zat lainnya.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan enam ekor sapi bali yang diberi perlakuan berupa pemberian ekstrak daun jambu biji dalam bentuk kapsul. Sapi dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok P1, P2, dan P3, masing-masing kelompok terdiri dari 2 ekor sapi diare. Kelompok P1 diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis 300 mg/kg BB, kelompok P2 dengan dosis 400 mg/kg BB dan kelompok P3 dengan dosis 500 mg/kg BB.

Pertama daun jambu biji dibersihkan dengan air mengalir sebanyak 2 kali, lalu ditiriskan pada nampan kemudian ditebar diatas kain bersih untuk dikeringkan. Daun jambu biji ditempatkan ditempat yang teduh tanpa terkena sinar matahari langsung sampai daun tersebut benar-benar kering. Daun yang sudah kering lalu digiling halus dengan menggunakan *blender* hingga menjadi serbuk. Serbuk daun jambu biji kemudian dilarutkan ke dalam alkohol 95%, selanjutnya dimaserasi selama tiga hari di dalam wadah plastik, dibiarkan di tempat sejuk

terlindung dari cahaya sambil diaduk sesekali. Hasil maserasi ini selanjutnya disaring dengan menggunakan saringan dan diambil filtratnya. Filtrat yang didapat dipekatkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 65°C hingga didapat ekstrak daun jambu biji. Ekstrak daun jambu biji kemudian dipress menjadi serbuk untuk dimasukkan ke dalam kapsul sehingga mudah untuk diaplikasi ke sapi bali melalui oral, setelah kapsul ekstrak selesai dibuat, kapsul diaplikasikan ke anak sapi yang diare. Kapsul diberikan sehari satu kapsul selama selama tiga hari berturut-turut, dan pengamatan efek terapi dimulai hari pertama sampai hari ketujuh (tiga hari pasca perlakuan). Pemeriksaan sampel dilakukan dengan cara melihat kondisi diare berkurang atau tidak, konsistensi feses, dan kelincahan dari sapi bali yang diare.

Penelitian dilakukan di UPT Pembibitan Sapi Bali di Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Persiapan penelitian *pressdryer* ekstrak di Laboratorium Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan Gondol Singaraja Bali dan pembuatan kapsul ekstrak dilakukan di Laboratorium Farmasi dan Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji menunjukkan bahwa perubahan feses setelah pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji tidak mengalami perubahan yang signifikan dari sebelum pemberian kapsul. Hasilnya ditunjukkan pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Intensitas Diare Sebelum dan Sesudah Pemberian Kapsul

Kelompok	Hari ke-0 sebelum pemberian kapsul	Hari ke-1 pemberian kapsul	Hari ke-2 pemberian kapsul	Hari ke-3 pemberian kapsul	3 hari pasca pemberian kapsul
P1a	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali
P1b	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali	6 kali
P2a	6 kali	6 kali	5 kali	5 kali	5 kali
P2b	5 kali	5 kali	4 kali	4 kali	4 kali
P3a	6 kali	6 kali	5 kali	4 kali	4 kali
P3b	5 kali	5 kali	5 kali	4 kali	4 kali

Keterangan: P1a dan P1b : Pemberian kapsul dengan dosis 300mg/kg BB
P2a dan P2b : Pemberian kapsul dengan dosis 400mg/kg BB
P3a dan P3b : Pemberian kapsul dengan dosis 500mg/kg BB

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa pemberian ekstrak daun jambu biji pada sapi diare di Sentra Pembibitan Sapi Bali di Sobangan tidak mengalami perubahan yang signifikan, hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ndukupi *et al.*, (2013), dimana pada tikus albino yang merupakan kelompok uji diberikan ekstrak daun jambu biji menunjukkan kesembuhan pada kelompok yang diobati dengan 600 mg/kg sedangkan pada kelompok yang diobati dengan 200 mg/kg dan 400 mg/kg tidak menunjukkan kesembuhan diare.

Tabel 2. Perubahan Konsistensi dan Warna (+/-) Feses

Kelompok	Hari ke-0 sebelum pemberian kapsul	Hari ke-1 pemberian kapsul	Hari ke-2 pemberian kapsul	Hari ke-3 pemberian kapsul	3 hari pasca pemberian kapsul
P1a	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)
P1b	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)
P2a	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)
P2b	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)
P3a	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses warna kuning)
P3b	+	+	+	+	+
	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses encer warna kuning)	(feses warna kuning)

Keterangan: + : positif diare

-: negatif diare

P1a dan P1b : Pemberian kapsul dengan dosis 300mg/kg BB

P2a dan P2b : Pemberian kapsul dengan dosis 400mg/kg BB

P3a dan P3b : Pemberian kapsul dengan dosis 500mg/kg BB

Dosis 300 mg/kg BB

Terdapat dua ekor pedet yang diberikan perlakuan dengan pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis 300 mg/kg BB, dimana pada hari ke-0 konsistensi feses yang terlihat adalah encer dan berwarna kuning. Kedua pedet sering diare sebanyak 6 kali pada hari itu juga. Kedua pedet tersebut juga terlihat lemas dan tidak terlalu banyak bergerak. Terlihat juga dari rambut disetiap tubuh pedet tersebut sangat kasar. Hari ke-1 pemberian kapsul, didapati bahwa konsistensi feses belum mengalami perubahan, pedet juga masih terlihat lemas dan masih diare sebanyak 6 kali, hal yang sama juga terlihat pada hari ke-2 dan ke-3 pemberian kapsul dimana tidak ada yang berubah dari konsistensi feses tetap encer, pedet juga sering diare dan masih

terlihat lemas. Pemberian kapsul setelah tiga hari diberhentikan kemudian dilakukan pengamatan lagi pasca tiga hari pemberian kapsul dihari terakhir, dimana pada pasca tiga hari pemberian kapsul, terlihat bahwa konsistensi feses masih tetap sama, pedet masih terlihat lemas, dan masih diare sebanyak 6 kali. Kedua pedet tersebut ditangani oleh pihak Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan dengan diberikan injeksi obat diare untuk penanganan yang lebih baik lagi.

Tabel 3. Tabulasi Konsistensi dan Warna Feses

Sampel	Konsistensi				Warna			
	Padat	Lembek	Encer	Berlendir	Coklat	Hijau	Kuning	Merah
P1a	Hari ke-0		✓				✓	
	Hari ke-1		✓				✓	
	Hari ke-2		✓				✓	
	Hari ke-3		✓				✓	
	Pasca 3 hari		✓				✓	
P1b	Hari ke-0		✓				✓	
	Hari ke-1		✓				✓	
	Hari ke-2		✓				✓	
	Hari ke-3		✓				✓	
	Pasca 3 hari		✓				✓	
P2a	Hari ke-0		✓				✓	
	Hari ke-1		✓				✓	
	Hari ke-2		✓				✓	
	Hari ke-3		✓				✓	
	Pasca 3 hari		✓				✓	
P2b	Hari ke-0		✓				✓	
	Hari ke-1		✓				✓	
	Hari ke-2		✓				✓	
	Hari ke-3		✓				✓	
	Pasca 3 hari		✓				✓	
P3a	Hari ke-0		✓				✓	
	Hari ke-1		✓				✓	
	Hari ke-2		✓				✓	
	Hari ke-3		✓				✓	
	Pasca 3 hari		✓				✓	
P3b	Hari ke-0		✓				✓	
	Hari ke-1		✓				✓	
	Hari ke-2		✓				✓	
	Hari ke-3		✓				✓	
	Pasca 3 hari		✓				✓	

Dosis 400 mg/kg BB

Pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis 400 mg/kg BB pada dua ekor pedet ini tidak jauh berbeda dengan pemberian dosis 300 mg/kg BB. Hari ke-0 juga terlihat konsistensi feses encer dan berwarna kuning. Kondisi fisik dari pedet juga terlihat lemas. Pedet

P2a mengalami diare sebanyak 6 kali sedangkan pedet P2b sebanyak 5 kali. Hari ke-1, konsistensi feses, kondisi pedet, dan intensitas diare pada kedua pedet tidak ada perubahan dimana sama dengan hari ke-0 sebelum pemberian kapsul. Hari ke-2 dan hari ke-3, konsistensi feses dan kondisi kedua pedet tidak mengalami perubahan. Sedangkan intensitas diare mengalami penurunan yaitu masing-masing sebanyak 5 kali dan 4 kali. Kondisi pedet tersebut juga tetap berlanjut sampai pasca tiga hari pemberian kapsul dimana tidak adanya perubahan sama sekali pada konsistensi feses yaitu sama seperti pada hari ke-2 dan hari ke-3. Pedet yang diare masih lemas maka dilakukan tindakan lanjutan yaitu penanganan langsung dari pihak Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan.

Dosis 500 mg/kg BB

Pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis 500 mg/kg BB pada dua ekor pedet diare diberikan perlakuan yang sama. Hari ke-0 sama dengan perlakuan yang lainnya dimana konsistensi feses juga encer dan berwarna kuning dan kondisi pedet sama yaitu lemas. Kedua pedet tersebut diare masing-masing sebanyak 6 kali dan 5 kali. Konsistensi feses pada hari ke-1, hari ke-2 dan hari ke-3 pemberian kapsul masih encer dan berwarna kuning, sedangkan untuk intensitas diare pada hari ke-1 dan hari ke-2 tidak mengalami penurunan pada pedet P3b dan mengalami penurunan di hari ke-2 pada pedet P3a. Hari ke-3 pemberian kapsul, terlihat diare pada kedua pedet tersebut mulai berkurang dengan intensitas diare sebanyak 4 kali dan kondisi pedet sudah tidak terlihat lemas seperti sebelum pemberian kapsul. Salah satu pedet yang diberikan perlakuan menunjukkan kondisi yang baik. Pasca tiga hari pemberian kapsul, konsistensi feses mengalami perubahan dimana awalnya encer berwarna kuning menjadi tidak encer namun warna fesesnya masih berwarna kuning, sedangkan untuk intensitas diare tidak mengalami penurunan. Terlihat juga kondisi kedua pedet tersebut lebih baik daripada kondisi pedet yang diberikan perlakuan berbeda, namun kedua pedet tersebut juga tetap harus ditangani pihak Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan untuk kondisinya yang lebih baik lagi.

Menurut Tjaniadi *et al.*, (2003) kasus diare di Indonesia lebih sering disebabkan oleh *Vibrio cholerae*, *Shigella spp*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus sp*, *Salmonella spp*, *Parahaemoliticus*, *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, dan *Salmonella paratyphi*. Melihat konsistensi feses dari enam ekor pedet yang diare dapat disimpulkan bahwa pedet-pedet tersebut terserang bakteri *Enterotoksigenik E. coli*. *Escherichia coli* merupakan bagian dari bakteri flora yang ada dalam usus hewan maupun manusia. Bakteri *Escherichia coli* seperti yang diketahui merupakan bakteri yang secara normal hidup didalam saluran pencernaan

hewan maupun manusia karena dapat membantu proses pencernaan (Suharyono, 2008), namun ada yang bersifat patogen yang dapat menyebabkan diare (Bettelheim, 2000). Kondisi diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* dapat terjadi akibat faktor mikroorganisme, lingkungan maupun induk semang. Melihat dari faktor lingkungan pada Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan, dimana setiap paginya kandang dibersihkan oleh petugas, kondisi kandang bisa terbilang baik dan bersih. Diare pada pedet bisa terjadi dari faktor induknya. Kondisi induk yang tidak optimal dapat menyebabkan pedet yang masih memerlukan ASI mengalami diare, selain itu keterlambatan pemberian kolustrum juga bisa menyebabkan pedet kekurangan antibodi dan mudah mengalami diare. Soetarno (2003) menyatakan bahwa kolustrum sebaiknya diberikan antara 30-60 menit setelah pedet lahir. Pemberian kolustrum bertujuan untuk memberikan antibodi pada pedet yang baru lahir dan semakin cepat kolostrum diberikan, semakin cepat pula kolostrum masuk ke abomasum dan intestinum, selanjutnya antibodi segera diabsorpsi dan darah pedet secara cepat tersuplai antibodi, sehingga pedet terlindungi dari serangan penyakit.

Daun jambu biji sangat berperan dalam penyembuhan diare. Penelitian yang dilakukan oleh Birdi *et al.* (2010) menjelaskan bahwa efek kandungan daun jambu biji memiliki aktivitas antidiare yang paling efektif terhadap penurunan kolonisasi sel epitel dan produksi enterotoksin pada bakteri yang berpotensi sebagai penyebab diare. Zat yang terkandung dalam daun jambu biji yang berperan sangat penting dalam penyembuhan diare adalah flavonoid dan tanin. Beberapa penelitian (John *et al.*, 2008; Birdi *et al.*, 2010; Goncalves *et al.*, 2008) telah menjelaskan bahwa kandungan daun jambu biji yang paling efektif sebagai anti diare adalah *quercetin* yang merupakan turunan dari flavonoid. *Quercetin* dapat menghambat berbagai neurotransmitter yang bersifat spasmogenik. Asetilkolin merupakan salah satu neurotransmitter spasmogenik usus yang dapat meningkat akibat adanya iritasi dari bakteri di usus. Penghambatan pada asetilkolin tersebut akan menyebabkan penurunan kontraksi usus sehingga dapat menghentikan diare, sedangkan tanin bersifat sebagai pengelat berefek spasmolitik yang mengkerutkan usus sehingga gerak peristaltik usus berkurang (Sukardi *et al.*, 2007) dan memiliki efek antidiare karena merupakan *adstringens* yang efeknya dapat mengendapkan protein pada permukaan usus (Kumar *et al.*, 2010). Keadaan tersebut dapat membentuk formasi lapisan (*barrier*) pada permukaan saluran gastrointestinal sehingga menjadikan permukaan usus lebih resisten. Lapisan (*barrier*) tersebut juga menyebabkan perapatan sel terluar sehingga menghambat sekresi cairan dan elektrolit yang dikeluarkan ke dalam usus (Thripati, 2008). Kombinasi tanin dan flavonoid pada aktivitas antidiare menjadi sinergis, hal ini diperkuat lagi

dengan penelitian oleh Adnyana *et al.*, (2004) bahwa ekstrak daun jambu biji daging buah putih memiliki aktivitas lebih kuat terhadap bakteri dibandingkan dengan ekstrak daun jambu biji daging buah merah, dengan demikian ekstrak daun jambu biji daging buah putih dapat lebih manjur untuk mengobati diare yang disebabkan oleh bakteri. Selain itu, zat kimia lainnya yang terkandung dalam daun jambu biji juga dapat mengikat bakteri *Escherichia coli* sehingga mencegah terjadinya adhesi (Choudhury *et al.*, 2012)

Data yang didapatkan dengan tidak adanya perubahan yang signifikan pada penelitian ini dapat dikarenakan pemberian dosis yang masih kecil dan juga lama pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji yang sangat kurang. Pemberian dosis yang tepat akan memberikan perubahan konsistensi dan warna feses mengalami perubahan serta memberikan kesembuhan pada pedet yang diare. Lama pemberian kapsul juga sangat menentukan kesembuhan diare pada pedet diare. Ketepatan dosis dan lama pemberian sangat berperan penting untuk mendapatkan hasil yang memuaskan.

Hasil penelitian yang didapatkan, keenam ekor pedet yang diberikan kapsul ekstrak daun jambu biji masih mengalami diare pasca tiga hari pemberian kapsul, untuk menangani dan mengobati pedet-pedet tersebut dapat diberikan antibiotik. Namun, penggunaan antibiotik yang terus menerus dapat menimbulkan resistensi terhadap beberapa bakteri tertentu. White dan Bradford (2000) menyebutkan semua strain *Escherichia coli* patogenik resisten terhadap *Kanamycin*, *Streptomycin*, *Sulfisoxazole* dan *Tetracycline*; dan hampir semua strain juga resisten terhadap *Trimethoprim sulphamethoxazole*. Sedangkan menurut Todd (2010), pemberian *Meloxicam* dinilai efektif untuk pengobatan diare neonatal kompleks pada anak sapi.

SIMPULAN

Pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji dengan dosis 300 mg/kg BB dan 400 mg/kg BB menunjukkan tidak adanya perubahan konsistensi feses dan pemberian dengan dosis 500 mg/kg BB kapsul ekstrak daun jambu biji menunjukkan adanya sedikit perubahan pada konsistensi feses. Intensitas diare dengan pemberian dosis 400 mg/kg BB dan 500 mg/kg BB mengalami penurunan pada sapi yang diare.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh terapi ekstrak daun jambu biji terhadap penyembuhan diare pada sapi bali dengan dosis tertentu dan melihat perubahan

konsistensi feses serta melakukan pengujian lab untuk mengetahui penyebab yang pasti. Perlu dilakukan pemberian dosis tertentu dan dilakukan dengan waktu pemberian yang lebih lama untuk mempertegas hasil penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih utamanya kepada UPT Pembibitan Sapi Bali Sobangan beserta seluruh petugas dan juga kepada Laboratorium Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan Gondol Singaraja yang sudah bersedia membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana IK, Yulianah E, Sigit JI, and Insanu M. 2004. Efek Ekstrak Daun Jambu Biji Daging Buah Putih dan Jambu Biji Daging Buah Merah Sebagai Antidiare. *Acta Pharmaceutica Indonesia* 29(1): 19-27.
- Bettleheim KA. 2000. Role of non O157 VTEC. *Journal of Applied Microbiology Symposium Supplement*. 88: 388-508
- Birdi T, Daswani P, Brijesh S, Tetali P, Natu A, Antia N. 2010. Newer Insights Into The Mechanism Of Action Of Psidium Guajava L. Leaves In Infectious Diarrhoea. *BMC Complement Altern Med*. 10:33.
- Bugiwati SRA. 2007. Body dimension growth of calf bull in Bone and Baru District, South Sulawesi. *J. Sains and Tekno*. 7:103-108
- Choudhury S, Sharan L, Sinha MP. 2012. Phytochemical and Antimicrobial Screening of Psidium guajava L. Leaf Extracts against Clinically Important Gastrointestinal Pathogens. *J. Nat. Prod. Plant Resour*. 2(4):524-529.
- Fratiwi Y. 2015. The Potensial of Guava Leaf (*Psidium guajava L.*) for Diarrhea. *J Majority*, 4(1): 113
- Gonçalves FA, Neto MA, Bezerra JNS, Macrae A, De SOV. 2008. Antibacterial Activity Of Guava, Psidium Guajava Linnaeus , Leaf Extracts On Diarrheacausing Enteric Bacteria Isolated From Seabob Shrimp, Xiphopenaeus Kroyeri (Heller). *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*. 50(1):11-15.
- Jan R, Suardana IP, Kasip LM. 2015. Pengamatan Sifat-sifat yang Mempunyai Nilai Ekonomi Tinggi pada Sapi Bali di Kota Mataram. *J Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 1(1): 53-59.
- John AOO, Emmanuel OA, Witness DHC. 2008. Antidiarrhoeal Activity of *Psidium guajava L.* Linn. (*Myrtaceae*) Leaf Aqueous Extract In Rodents. *Journal Smooth Muscle Res*. 44(6): 195-207.
- Kumalaningsih S. 2006. *Antioksidan Alami-Penangkal Radikal Bebas, Sumber, Manfaat, Cara Penyediaan dan Pengolahan*. Cetakan Pertama, Surabaya : Trubus Agrisarana.
- Kumar B, Divakar K, Tiwari P, Salhan M, and Goli D. 2010. Evaluation of Anti-Diarrhoeal Effect of Aqueous and Ethanolic Extracts of Fruit Pulp of Terminalia belerica in Rats. *IJDDR*. 2(4): 769-779.
- Mittal, P, V Gupta, G Kaur, AK Gaug, A Singh. 2010. Phytochemistry and Pharmacological Activities of Psidium guajava. *IJPSR*. 1: 9-19

- Ndukui J, Bernard M, Haruna M, Larry S, and John K. 2013. Antidiarrheal activity of ethanolic fruit extract of *Psidium guajava* (guava) in castor oil induced diarrhea in albino rats. *National Journal of Physiology, Pharmacy & Pharmacology*. 3:191-197.
- Nelson. 2000. *Ilmu Kesehatan Anak Nelson* Edisi 15 Vol 2. Jakarta : EGC
- Noor RR. 2010. *Genetika Ternak*. Edisi ke-6. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Oka IGL. 2010. *Conservation and genetic improvement of Bali Cattle*. Proc. Conservation And Improvement of World Indigenous Cattle. 110-117.
- Pramono S. 2002. Reformulasi Obat Tradisional, Seminar Sehari "Reevaluasi dan Reformulasi Obat Tradisional Indonesia". *Majalah Obat Tradisional & Fak. Farmasi UGM, Yogyakarta*
- Sampurna IP, Suatha IK. 2010. Pertumbuhan alometri dimensi panjang dan lingkaran tubuh sapi bali jantan. *Jurnal Veteriner*. 11(1): 46-51
- Sapri FA and Narulita L. 2014. Pengaruh Ukuran Serbuk Simplisia Terhadap Rendemen Ekstrak Etanol Daun Sirsak Dengan Metode Maserasi. *Prosiding Nasional Kimia*, 1-4
- Sinaga. 2007. Penggunaan Tepung Daun Jambu Batu Sebagai Anti Diare Pada Pertumbuhan Babi Periode Starter (Using of Guava (*Psidium guajava* L.) Leaf Meal As anti Diarrhea On Growth of Starter Pig Period). *Jurnal Ilmu Ternak*: 7(2): 161-164
- Siswanto. 2011. Gambaran Sel Darah Merah Sapi Bali (Studi Rumah Potong). *Buletin Veteriner Udayana*. 3(2): 99-105
- Soetarno T. 2003. *Manajemen Budidaya Sapi Perah*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Suharyono. 2008. *Diare Akut Klinik dan Laboratorik*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Sukardi, Mulyarto AR, and Safera W. 2007. Optimasi Waktu Ekstraksi Terhadap Kandungan Tanin Pada Bubuk Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium folium*) Leaf. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8(2): 88-94.
- Tjaniadi P, Lesmana M, and Subekti D. 2003. Antimicrobial Resistance of Bacterial Pathogens Associated with Diarrheal Patients in Indonesia. *Am J Trop Med Hyg*. 68: 666-10.
- Tannaz JB, Brijesh S, and Poonam GD. 2014. Bactericidal effect of selected antidiarrhoeal medicinal plants on intracellular heat-stable enterotoxin-producing *Escherichia coli*. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*;76(3):229-35.
- Todd CG, Millman ST, Knight DR, Duffield TF, and Leslie KE. 2010. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug Therapy For Neonatal Calf Diarrhea Complex: Effects On Calf Performance. *J. Anim. Sci*. 88: 2019-2028.
- Tonbesi TT, Ngadiyono N, Sumadi. 2009. Estimasi Potensi dan Kinerja Sapi Bali di Kabupaten Timor Tengah Utara, Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Buletin Peternakan*, 33(1): 30-39.
- Tripathi KD. 2008. *Essential of Medical Pharmacology*. Six Edition, 847, New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- White DG and Bradford PA. 2000. Expanded Spectrum Cephalosporin Resistance In *E. Coli* Isolates Associated With Bovine Calf Diarrheal Disease. FDA. *Vet. Newssletter*. 15(1):1-7
- Zulkharnaim, Jakaria, Noor RR. 2010. Identification Of Genetic Diversity Of Growth Hormone Receptor (GHR|Alu I) Gene In Bali Cattle. *Med. Pet*. 33(2): 81-87.