

Bab VI Hasil dan Pembahasan

VL1 Persetujuan Etik Penelitian

Penelitian ini menggunakan hewan uji tikus putih jantan galur Swiis Webster berumur 2-3 bulan dengan bobot badan sekitar 20-30 gram yang penggunaannya telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran Bandung yang tertulis pada surat Persetujuan Etik Nomor 383/UN6.KEP/EC/2019.

VL2 Pengumpulan Bahan

Pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas antidiare, dengan menggunakan bahan uji berupa ekstrak etanol kulit buah pisang raja. Bahan uji berupa simplisia kulit buah pisang raja (*Musa x paradisiaca* L. AAB Group) diperoleh dari Kebun Percobaan Manoko Lembang Bandung. Kulit buah pisang raja yang diambil telah berumur 6 bulan saat kadar senyawa aktif yang berada pada kadar yang optimal.



Gambar VI.1 Pisang Raja

VI.3 Determinasi Tanaman

Hasil identifikasi tanaman menunjukkan bahwa bahan uji yang digunakan merupakan tanaman pisang raja (*Musa x paradisiaca* L. AAB Group) famili Musaceae. Identifikasi ini bertujuan untuk memastikan kebenaran tanaman yang akan digunakan sebagai bahan uji. Hasil determinasi tanaman kemuning tertulis pada Surat Keterangan Hasil Identifikasi Tanaman Nomor: 131/11.CO2.2/PL/2019

VI.4 Karakterisasi Simplisia

Penentuan karakterisasi dari simplisia yang akan digunakan sebagai bahan uji penting dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kualitas/mutu simplisia yang digunakan. Untuk dapat digunakan sebagai standar yang layak digunakan sebagai bahan uji, maka dilakukan beberapa pemeriksaan parameter standarisasi sesuai dengan Materia Medika Indonesia Tahun 1995 dengan hasil seperti tabel dibawah ini:

Tabel VI.1 Karakterisasi Simplisia Kulit Buah Pisang Raja

No.	Jenis Uji	Hasil Uji (%)
1.	Kadar Sari Larut dalam Etanol	5,8
2.	Kadar Sari Larut dalam Air	25,4
3.	Kadar Abu Total	11
4.	Susut Pengeringan	9,81
5.	Kadar Abu Tidak Larut dalam Asam	2

Uji kadar sari larut dalam etanol dan kadar sari larut dalam air bertujuan untuk menentukan jumlah senyawa aktif yang terekstraksi dalam pelarut dari sejumlah serbuk simplisia kulit buah pisang raja (Rivai, dkk., 2013). Jika dibandingkan dari tabel V.1 dengan penelitian sebelumnya pada kulit buah pisang raja untuk uji kadar sari larut dalam etanol tidak jauh berbeda yaitu 1,66%, tetapi pada uji kadar sari larut dalam air sangat berbeda jauh yaitu 6,52% (Ayusni, 2018).

Uji kadar kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam bertujuan untuk memberikan gambaran kandungan dalam mineral yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak dan untuk mengontrol jumlah pencemar benda-benda anorganik seperti benda-benda organik seperti tanah, pasir, yang sering kali terikat dalam sediaan nabati (Azizah dan Salamah, 2013). Kadar abu total hendaknya menghasilkan nilai rendah karena uji ini merupakan indikator adanya cemaran logam yang tidak mudah hilang pada suhu tinggi (Isnawati, dkk., 2006). Uji kadar abu total kulit buah pisang raja pada penelitian sebelumnya jika dibandingkan dengan tabel VI.1 menghasilkan nilai yang tidak jauh berbeda yaitu 11,16% (Ayusni, 2018).

Penetapan susut pengeringan bertujuan untuk memberikan batasan maksimal besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan (Hana, 2010). Nilai susut pengeringan simplisia kulit buah pisang raja dapat dilihat pada tabel VI.1

VI.5 Ekstraksi Simplisia

Kulit buah pisang raja diekstraksi menggunakan metode maserasi sebanyak 650 g menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 6 L dan diperoleh ekstrak cair sebanyak 4,5 L. Ekstrak cair dikentalkan menggunakan rotary evaporator. Hal tersebut digunakan untuk menghilangkan kadar pelarut dalam ekstrak tersebut. Ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 47,75 g. Dengan % rendemen ekstrak kental yang diperoleh sebesar 7,34%.

VI.6 Skrining Fitokimia

Dilakukan skrining fitokimia dari ekstrak untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder apa saja yang terdapat dalam ekstrak. Hasil skrining fitokimia pada ekstrak kulit buah pisang raja adalah sebagai berikut:

Tabel VI.2 Skrining Fitokimia Simplisia

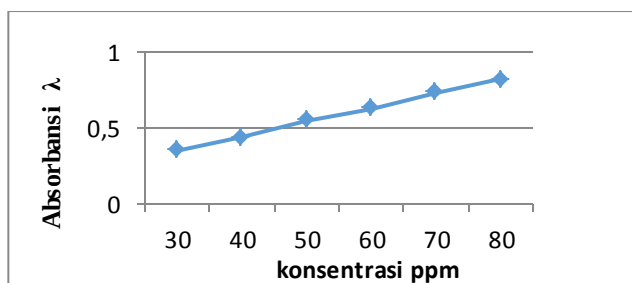
No.	Senyawa	Hasil Skrining Fitokimia
1.	Alkaloid	(+) Alkaloid
2.	Flavonoid	(+) Flavonoid
3.	Saponin	(-) Saponin
4.	Kuinon	(+) Kuinon
5.	Tanin	(+) Tanin
6.	Triterpenoid/Steroid	(+) Triterpenoid

Hasil skrining fitokimia ekstrak kulit buah pisang raja mempunyai kandungan yang tertera pada Tabel VI.2. Beberapa hasil penelitian

terdahulu melaporkan bahwa kandungan senyawa aktif golongan Tanin, Flavonoid, dan Alkaloid bertanggung jawab atas khasiat antidiare dari beberapa tanaman obat. Beberapa senyawa turunan tanin dan flavonoid memiliki aktifitas sebagai antimotilitas, antisekretori dan antibakteri (Anas, 2012). Tanin dapat mengurangi intensitas diare dengan cara menciutkan selaput lendir usus dan mengecilkan pori sehingga akan menghambat sekresi cairan dan elektrolit (Tjay dan Rahardja, 2015).

VL7 Fenol Total

Absorbansi yang didapat dari pengukuran spektrofotometri pada panjang gelombang 765 nm kemudian diplot terhadap konsentrasi untuk mendapatkan persamaan kurva kalibrasi. Persamaan yang diperoleh yaitu $y = 0,00948x + 0,0646$ dengan $r = 0,9996$ dengan y menunjukkan serapan sedangkan x adalah konsentrasi dalam ppm.



Gambar VI.2 Kurva kalibrasi asam galat yang ditentukan dengan spektrofotometri UV pada λ 765 nm

Setelah kurva kalibrasi diperoleh selanjutnya dilakukan pengukuran pada sampel uji yang dilakukan sebanyak tiga kali (triplo). Data

absorbansi hasil pengukuran dimasukkan sebagai “y” pada hasil persamaan regresi dari kurva kalibrasi asam galat sehingga didapat nilai “x” sebagai angka kadar fenol. Dari data dapat diketahui fenol total pada kulit buah pisang raja yaitu 4,53% dengan perhitungan dapat dilihat di lampiran 7.

VL8 Hasil Uji Efek Antidiare Melalui Metode Proteksi Oleum Ricini

Pengujian efek antidiare ini menggunakan obat pembanding yaitu Loperamid dan kaolin Pectin. Obat pembanding Loperamid dapat memperlambat motilitas saluran cerna, memperlama waktu transit usus dan laju aliran pada usus hingga menuju kolon (Anas, dkk., 2016), serta menormalkan keseimbangan absorpsi dan sekresi cairan pada membran mukosa usus (Tjay dan Rahardja, 2015). Selain itu, Loperamid merupakan agen antidiare yang paling banyak digunakan dan efektif terhadap minyak jarak karena bersifat sebagai antimotilitas dan antisekretorik (Misra, dkk., 2014). Obat pembanding Kaolin Pectin digunakan untuk meringankan gejala. Fungsinya sebagai mengabsorpsi bakteri, toksin, dan cairan sehingga mengurangi jumlah cairan di feses (Katzung, 2012).

Penggunaan oleum ricini adalah sebagai penginduksi diare dalam pengukuran metode proteksi. Oleum ricini atau castor oil atau minyak jarak, berasal dari *Ricinus comunis*, suatu trigliserida ricinoleat dan asam lemak tidak jenuh. Di dalam usus halus minyak lemak terhidrolisis oleh enzim lipase menjadi gliserin dan asam risinoleat. Asam risinoleat ini lah yang merupakan bahan aktif

sebagai pencakar. Minyak jarak juga sebagai emolien, obat ini tidak banyak digunakan lagi karena banyak obat yang lebih aman. Minyak jarak menyebabkan kolik, dehidrasi yang disertai gangguan elektrolit. Obat ini merupakan bahan penginduksi diare secara eksperimental pada hewan percobaan (Tjay dan Rahardja, 2015).

Penentuan Frekuensi Diare

Dari hasil penentuan frekuensi diare, diperoleh nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan yang menunjukkan dengan semakin tinggi frekuensi terjadinya diare maka efek antidiare akan semakin lemah.

Tabel VI.3 Hasil Pengamatan Frekuensi Diare Selama 4 Jam

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ SD
Kontrol (+) CMC Na 0,5%	19,6 $\pm$ 3,05
Loperamid 4 mg/kg	8 $\pm$ 1,158* ^{β}
Kaolin Pectin 30 mL/kg	10,8 $\pm$ 1,789* ^{β}
Ekstrak 50 mg/kg	18,4 $\pm$ 2,966 ^{#$\lambda\alpha\pi$}
Ekstrak 100 mg/kg	10,8 $\pm$ 2,49* ^{β}
Ekstrak 200 mg/kg	9 $\pm$ 2,345* ^{β}

Keterangan:

* : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan CMC Na 0,5%

: Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Loperamid 4 mg/kg.

λ : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Kaolin Pectin 30 mL/kg.

β : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 50 mg/kg

α : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 100 mg/kg

π : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 200 mg/kg
 Hasil uji ANOVA, diperoleh nilai sig. (probabilitas) 0,00 dimana $p < 0,05$ serta diperoleh nilai F hitung 20.801 dimana nilai F tabel $< F$ hitung (diketahui F tabel 2,62) dengan taraf kepercayaan $\alpha 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan pada pemberian ekstrak kulit buah pisang raja terhadap aktivitas antidiare melalui parameter frekuensi diare.

Dari hasil analisis uji LSD-Post Hoc yang diperoleh, hewan uji yang menerima CMC Na 0,5% menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin dengan $p < 0,05$ dan tidak menunjukkan perbedaan hasil yang signifikan terhadap hewan uji yang menerima ekstrak dosis 50 mg/kg dengan $p = 0,443$ ($p > 0,05$), hewan uji yang menerima ekstrak dosis 100 mg/kg tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin dengan $p = 0,081$ dan $p = 1,00$ ($p > 0,05$). Begitu pula dengan hewan uji yang menerima ekstrak dosis 200 mg/kg tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin dengan $p = 0,522$ dan $p = 0,253$ ($p > 0,05$).

Dari data diatas untuk pengujian antidiare dapat dikatakan metode valid karena hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin memberikan efek antidiare pada hewan uji dan untuk hewan uji yang menerima CMC Na 0,5% tidak menunjukkan efek antidiare. Ekstrak dosis 50 mg/kg menunjukkan tidak memiliki aktivitas

antidiare sama dengan CMC Na 0,5%, sedangkan ekstrak dosis 100 dan 200 mg/kg menunjukkan memiliki aktivitas antidiare sama dengan obat Loperamid dan Kaolin Pectin.

Penentuan konsistensi Feses

Dalam penentuan konsistensi feses dilakukan dengan cara melihat bentuk feses yang terjadi. Konsistensi dapat diukur dengan skoring bristol. Skor 1 : keras, skor 2 : normal sampai lembek, dan skor 3 : cair. Sehingga kelompok yang dinyatakan memiliki efek antidiare adalah kelompok yang menunjukkan angka konsistensi paling kecil. Dari hasil penentuan konsistensi feses, diperoleh nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan yaitu:

Tabel VI.4 Hasil Penentuan Konsistensi Feses Selama 4 Jam

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ SD
Kontrol (+) CMC Na 0,5%	2,56 $\pm$ 0,152
Loperamid 4,g/kg	2,044 $\pm$ 0,174 ^{*$\lambda\beta\pi$}
Kaolin Pectin 30mL/kg	1,6 $\pm$ 0,226 ^{*$\beta\alpha$}
Ekstrak 50 mg/kg	2,392 $\pm$ 0,232 ^{#$\alpha\pi$}
Ekstrak 100 mg/kg	2,024 $\pm$ 0,179 ^{*$\lambda\beta\pi$}
Ekstrak 200 mg/kg	1,692 $\pm$ 0,28 ^{*$\beta\alpha$}

Keterangan:

* : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan CMC Na 0,5%.

: Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Loperamid 4 mg/kg.

λ : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Kaolin Pectin 30 mL/kg.

β : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 50 mg/kg

α : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 100 mg/kg

π : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 200 mg/kg

Dari nilai rata-rata total skoring pada konsistensi feses dapat analisis statistik dimana dari uji ANOVA diperoleh nilai sig. (probabilitas) 0,00 dimana $p < 0,05$ serta diperoleh nilai F hitung 15.798 dimana nilai F tabel $< F$ hitung (diketahui F tabel 2,62) dengan taraf kepercayaan $\alpha 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan pada pemberian ekstrak kulit buah pisang raja terhadap aktivitas antidiare melalui parameter konsistensi feses.

Dari hasil analisis uji LSD-Post Hoc yang diperoleh, hewan uji yang menerima CMC Na 0,5% menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin serta ekstrak dosis 100 dan 200 mg/kg dengan $p < 0,05$ dan tidak menunjukkan perbedaan hasil yang signifikan terhadap hewan uji yang menerima ekstrak dosis 50 mg/kg dengan $p = 0,222$ ($p > 0,05$). Hewan uji yang menerima ekstrak dosis 100 mg/kg menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima ekstrak dosis 50 dan 200 mg/kg dengan $p < 0,05$, tetapi tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dengan $p = 0,883$ ($p > 0,05$). Hewan uji yang menerima ekstrak dosis 200 mg/kg tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Kaolin Pectin dengan $p < 0,05$.

Dari data diatas untuk pengujian antidiare dapat dikatakan metode valid karena obat Loperamid dan Kaolin Pectin memberikan efek antidiare pada hewan uji dan CMC Na 0,5% tidak menunjukkan efek antidiare. Ekstrak dosis 50 mg/kg menunjukkan tidak memiliki aktivitas antidiare sama dengan CMC 0,5%. Ekstrak dosis 100 mg/kg menunjukkan memiliki aktivitas antidiare sama dengan obat Loperamid dan ekstrak dosis 200 mg/kg menunjukkan memiliki aktivitas antidiare sama dengan obat pembanding Kaolin Pectin.

Penentuan Bobot Feses

Dari hasil penentuan bobot feses, diperoleh nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan yang menunjukkan dengan semakin tinggi bobot fese maka efek antidiare akan semakin lemah. Dari hasil penentuan bobot feses, diperoleh nilai rata-rata dari masing-masing kelompok perlakuan yaitu:

Tabel VI.5 Hasil Penentuan Bobot Feses Selama 4 Jam

Perlakuan	Rata-rata
Kontrol (+) CMC 0,5%	1,144 ± 0,239
Loperamid 4 mg/kg	0,344 ± 0,134* ^β
Kaolin Pectin 30 mL/kg	0,474 ± 0,128* ^β
Ekstrak 50 mg/kg	0,832 ± 0,239* ^{#λπ}
Ekstrak 100 mg/kg	0,596 ± 0,153*
Ekstrak 200 mg/kg	0,442 ± 0,27* ^β

Keterangan:

* : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan CMC Na 0,5%.

: Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Loperamid 4 mg/kg.

λ : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Kaolin Pectin 30 mL/kg.

β : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 50 mg/kg

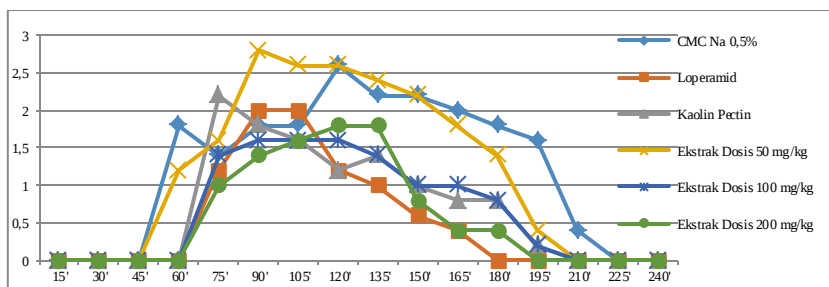
α : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 100 mg/kg

π : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 200 mg/kg

Dari nilai rata-rata total skoring pada bobot feses dapat analisis statistik dimana dari uji ANOVA diperoleh nilai sig. (probabilitas) 0,00 dimana $p < 0,05$ serta diperoleh nilai F hitung 10,958 dimana nilai F tabel < F hitung (diketahui F tabel 2,62) dengan taraf kepercayaan $\alpha 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan pada pemberian ekstrak kulit buah pisang raja terhadap aktivitas antidiare melalui parameter bobot feses.

Dari hasil analisis uji LSD-Post Hoc yang diperoleh, hewan uji yang menerima CMC Na 0,5% menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap semua perlakuan. Hewan uji yang menerima ekstrak dosis 100 mg/kg tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dengan $p = 0,060$ ($p > 0,05$), Kaolin pectin dengan $p = 0,349$ ($p > 0,05$), ekstrak dosis 50 mg/kg dengan $p = 0,077$ ($p > 0,05$), dan ekstrak dosis 200 mg/kg dengan $p = 0,240$ ($p < 0,05$). Hewan uji yang menerima ekstrak dosis 200 mg/kg tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin dengan $p = 0,451$ dan $p = 0,804$ ($p > 0,05$), tetapi menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima ekstrak dosis 50 mg/kg dengan $p < 0,05$.

Dari data diatas untuk pengujian antidiare dapat dikatakan metode valid karena obat Loperamid dan Kaolin Pectin memberikan efek antidiare pada hewan uji dan untuk CMC Na 0,5% tidak menunjukkan efek antidiare. Ekstrak dosis 50 mg/kg menunjukkan memiliki aktivitas antidiare sama seperti ekstrak dosis 100 mg/kg tetapi masih kurang baik dikarenakan berbeda dengan hewan uji yang diberikan dengan obat pembanding. Ekstrak dosis 100 dan 200 mg/kg menunjukkan memiliki aktivitas antidiare sama dengan obat Loperamid dan Kaolin Pectin.



Gambar VI.3 Grafik waktu terjadinya diare

Dari Gambar VI.3 diketahui diare pada mencit yang menerima CMC Na 0,5% mulai menurun pada menit ke 210 dan berhenti pada menit ke 225, diare pada mencit yang menerima obat Loperamid mulai menurun pada menit ke 135 dan berhenti pada menit ke 195, diare pada mencit yang menerima obat kaolin pectin mulai menurun pada menit ke 150 dan berhenti pada menit ke 210, diare pada mencit yang menerima ekstrak dosis 50 mg/kg mulai menurun pada menit ke 195 dan berhenti pada menit ke 210, diare pada mencit yang

menerima ekstrak dosis 100 mg/kg mulai menurun pada menit ke 150 dan berhenti pada menit ke 210, diare pada mencit yang menerima ekstrak dosis 200 mg/kg mulai menurun pada menit ke 150 dan berhenti pada menit ke 195. Dan dilihat dari tingginya frekuensi diare dapat dilihat bahwa frekuensi untuk mencit yang menerima CMC Na 0,5% dan ekstrak dosis 50 mg/kg lebih tinggi dari pada obat pembanding dan ekstrak dosis 100 dan 200 mg/kg.

VL9. Hasil Uji Efek Antidiare Melalui Transit Intestinal

Pada metode ini dibutuhkan penandaan atau *marker* pada usus hewan uji yang memperlihatkan dengan jelas sehingga akhirnya dapat menunjukkan parameter yang diharapkan. Tinta cina dapat digunakan sebagai *marker* dalam pengukuran metode transit intestinal yaitu sebagai indikator untuk mengetahui kecepatan motilitas usus. Hal ini karena tinta cina dapat memberikan tanda secara jelas dalam saluran pencernaan. metode transit intestinal bertujuan untuk mengetahui apakah bahan uji mempunyai mekanisme kerja sebagai penekan peristaltik usus seperti pembanding (Lopermaid) sehingga memberikan waktu untuk absorpsi air dan elektrolit oleh mukosa usus atau sebagai.

Penentuan efek antidiare dilakukan dengan mengamati % rasio panjang usus dilalui oleh tinta cina dan panjang usus seluruhnya. Semakin kecil rasio usus maka dinyatakan memberikan efek antidiare lebih baik. Rata-rata rasio usus yang didapatkan dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa kelompok kontrol (CMC 0,5%)

memiliki persen rasio yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Tabel VI.6 Hasil Penentuan Rasio Panjang Usus

Perlakuan	Rata – rata $\pm$ SD
Kontrol (+) CMC 0,5%	97,246 $\pm$ 2,684
Loperamid 4 mg/kg	24,59 $\pm$ 1,211* $^{\lambda\beta\alpha}$
Kaolin Pectin 30 mL/kg	33,606 $\pm$ 3,55* $^{\#\beta\alpha\pi}$
Ekstrak 50 mg/kg	83,118 $\pm$ 2,088* $^{\#\lambda\alpha\pi}$
Ekstrak 100 mg/kg	51,21 $\pm$ 2,003* $^{\#\lambda\beta\pi}$
Ekstrak 200 mg/kg	25,938 $\pm$ 1,762* $^{\lambda\beta\alpha}$

Keterangan:

* : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan CMC Na 0,5%.

: Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Loperamid 4 mg/kg.

λ : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan Kaolin Pectin 30 mL/kg.

β : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 50 mg/kg

α : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 100 mg/kg

π : Menunjukkan perbedaan signifikan dengan dosis 200 mg/kg

Dari nilai rata-rata total skoring pada bobot feses dapat analisis statistik dimana dari uji ANOVA diperoleh nilai sig. (probabilitas) 0,00 dimana $p < 0,05$ serta diperoleh nilai F hitung 10.958 dimana nilai F tabel $<$ F hitung (diketahui F tabel 2,62) dengan taraf kepercayaan $\alpha 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan pada

pemberian ekstrak kulit buah pisang raja terhadap aktivitas antidiare melalui parameter konsistensi feses.

Dari hasil analisis uji LSD-Post Hoc yang diperoleh, hewan uji yang menerima CMC Na 0,5% menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan terhadap semua perlakuan. Hewan uji yang menerima ekstrak dosis 200 mg/kg tidak menunjukkan perbedaan hasil yang sangat signifikan terhadap hewan uji yang menerima obat Loperamid dengan nilai $p < 0,05$.

Dari data diatas hewan uji yang menerima obat Loperamid dan Kaolin Pectin serta ekstrak dosis 50, 100, dan 200 mg/kg memberikan efek antidiare ditandai dengan nilai rata-rata rasio panjang usus lebih kecil dari pada hewan yang menerima CMC Na 0,5%. Tetapi ekstrak dosis 200 mg/kg dapat dikatakan menunjukkan hasil yang paling bagus diantara dosis ekstrak yang lainnya, dikarenakan memiliki aktivitas antidiare sama dengan obat Loperamid yang dilihat dari rata-rata rasio panjang usus yang menunjukkan tidak berbeda signifikan terhadap pembandingan Loperamid. Dimana Loperamid kerjanya memperlambat motilitas saluran cerna dan memperlama waktu transit usus.

VL8 Pengembangan Bentuk Sediaan Teh Herbal

Setelah dilakukan pengujian efek antidiare dengan metode melalui proteksi oleum ricini dan melalui transit intestinal maka selanjutnya akan dilakukan pembuatan bentuk sediaan yaitu teh herbal. Dibuat pengembangan bentuk sediaan Teh herbal karena teh dapat dibuat

secara sederhana, cepat, dosis lebih tepat, dapat dibuat segera (instan) dengan melarutkannya dengan air, dan dapat awet dalam waktu yang lama (Supriyatna, dkk., 2014). Untuk memperbaiki bau dari teh herbal kulit buah pisang raja ini dapat ditambahkan dengan pengaroma bunga melati, bunga melati banyak digunakan sebagai pewangi teh.

Dosis ekstrak yang digunakan untuk sediaan teh herbal yaitu dosis ekstrak 100 mg/kg dikarenakan dosis ekstrak tersebut sudah dapat digunakan sebagai efek antidiare yang sama dengan obat pembanding Loperamid.

Tabel VI.7 Aktivitas Antidiare Ekstrak Uji Dibandingkan Terhadap Pembanding Loperamid dan Kaolin Pectin

Parameter	Ekstrak Terhadap Loperamid			Ekstrak Terhadap Kaolin Pectin		
	50 mg/kg	100 mg/kg	200 mg/kg	50 mg/kg	100 mg/kg	200 mg/kg
Frekuensi Diare	0	1	1	0	1	1
Konsistensi Feses	0	1	0	0	0	1
Bobot Feses	0	1	1	0	1	1
Transit Intestinal	0	0	1	0	0	0
Jumlah	0	3	3	0	2	3

Keterangan:

0 : Menunjukkan tidak memiliki aktivitas antidiare.

1 : Menunjukkan memiliki aktivitas antidiare.

Interpretasi hasil dari pengujian antidiare diketahui dosis ekstrak 100 dan 200 mg/kg diketahui dapat menghentikan terjadinya diare sama halnya dengan obat Loperamid yaitu dapat memperlambat motilitas saluran cerna, memperlama waktu transit usus dan laju aliran pada usus hingga menuju kolon. Sedangkan pada ekstrak dosis 200 mg/kg diketahui dapat mengentalkan feses sama halnya dengan obat Kaolin Pectin yang dapat mengabsorpsi bakteri, toksin, serta cairan sehingga mengurangi jumlah cairan di feses.

Berdasarkan potensi diare tersebut maka dibuat sediaan teh herbal dengan ekstrak dosis 100 mg/kg dan 200 mg/kg. Ekstrak dosis 100 mg/kg direkomendasikan untuk diare ringan dan ekstrak dosis 200mg/kg untuk diare berat. Hasil konversi dosis dari ekstrak ke simplisia kulit buah pisang raja yaitu 3 gram untuk 1 kantong teh dengan bahan tambahan pengaroma bunga melati 10% dengan pemberian 3x1 kantong/hari.