



**KARAKTER SPESIFIK DAN NON SPESIFIK EKSTRAK ETANOL
PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta L.*) UNTUK FEED ADDITIVE
DENGAN PENDINGINAN LAKTOSA**

*(Characterization of Specific and Non-Specific Components of Patikan
Kebo (*Euphorbia hirta L.*) Ethanol Extract Using a Lactose Dryer)*

Maryati Puspitasari¹; Abun²; Tuti Widjastuti³

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Garut

²Departemen Produksi Teknologi Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

³Departemen Produksi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

Email :

¹ marpusadad@uniga.ac.id

² abun@unpad.ac.id

³ tutiwidyastuti@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter spesifik dan non spesifik dari ekstrak etanol patikan kebo (*Euphorbia hirta L.*) yang dikeringkan dengan laktosa untuk digunakan sebagai *feed additive* pada ternak. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Analisis, Fakultas MIPA Universitas Garut. Metode yang dilakukan adalah dengan membuat beberapa perbandingan antara ekstrak kental : laktosa. Perbandingannya adalah $P_1 = 1:1$, $P_2 = 1:1,5$, $P_3 = 1:2$, $P_4 = 1: 2,5$ dan $P_5 = 1 : 3$. Peubah yang diamati yaitu karakteristik spesifik yang terdiri dari kadar sari larut etanol, kadar sari larut air, dan karakter non spesifik terdiri dari kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam dan susut pengeringan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan P1 sampai P5 menghasilkan karakter spesifik dan non spesifik yang telah sesuai standar, tapi perlakuan yang optimal adalah pada perlakuan P₅ yaitu perbandingan ekstrak kental dan laktosa 1 : 3.

Kata Kunci : karakter spesifik, karakter nonspesifik, *Euphorbia hirta L.*, ekstrak kering, laktosa

Abstract

*This study aims to investigate the specific and non-specific characteristics of ethanol extract from patikan kebo (*Euphorbia hirta L.*) dried with lactose, intended for use as a livestock feed additive. The research was conducted at the Analytical Chemistry Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Garut University. The method involved comparing different ratios of thick extract to lactose: $P_1 = 1:1$, $P_2 = 1:1.5$, $P_3 = 1:2$, $P_4 = 1:2.5$, and $P_5 = 1:3$. Specific characteristics such as ethanol-soluble essence content and water-soluble essence content, and non-specific parameters including water content, total ash content, acid-insoluble ash content, and drying loss were evaluated. The findings indicate that treatments*

P1 to P5 all meet the required standards for both specific and non-specific characteristics. Among these treatments, P5 (ratio of thick extract to lactose at 1:3) demonstrated optimal results.

Keywords: *specific characters, nonspecific characters, Euphorbia hirta L, dry extract, lactose*

1 Pendahuluan

Patikan kebo adalah salah satu tanaman yang tumbuh di daerah tropis. Semua bagian dari tanaman ini memiliki nilai pengobatan yang dapat dimanfaatkan (Kusuma, 2006). Meskipun memiliki banyak manfaat untuk mengatasi berbagai penyakit seperti penyakit akibat radang, abses, serta asma, keberadaannya masih kurang diperhatikan oleh masyarakat.

Patikan kebo dapat digunakan untuk pengobatan karena kandungan fitokimia yang terkandung di dalamnya. Patikan kebo memiliki kandungan senyawa kimia seperti flavonoid, tanin, fenolik, triterpenoid, saponin, steroid dan alkaloid (Puspitasari et al., (2022); Ghosh et al., (2019) dan Basma et al., 2011). Pengujian lebih lengkap dikemukakan oleh Al-snafi & Medicine, (2017), dimana Patikan kebo selain mengandung senyawa yang telah disebutkan mengandung juga senyawa lainnya yaitu gula pereduksi, terpenoid, steroid, protein, lemak, minyak, gusi, lendir, glikosida, kumarin, glikosida jantung, anthroquinone.

Keunggulan senyawa kimia yang terkandung dalam patikan kebo membuat tanaman ini dapat digunakan sebagai *feed additive*. Beberapa penelitian menunjukkan patikan kebo sebagai antibakteri (Puspitasari et al., (2022) dan Ogbulie *et al.* (2007), anthelmintik (Puspitasari et al., (2022) dan Basma et al., (2011). Patikan kebo termasuk antioksidan katagori sangat kuat (Puspitasari et al., (2023) dan Nugroho et al., (2020). Hasil tersebut menunjukkan kalau patikan kebo berpotensi sebagai *feed additive* pada ternak.

Penelitian terkait penggunaan patikan kebo pada ternak sebagai *feed additive* sudah dilakukan yaitu Zulkifli et al., (2012) pada kecenaan, microflora usus dan performa ayam broiler, Hashemi et al., (2015) dimana patikan kebo digunakan bersama dengan *acidifier* untuk mengatasi penyakit enteritis. Penelitian - penelitian tersebut menggunakan patikan kebo sebagai *feed additife* berupa tepung atau ekstrak kental. Terdapat kelemahan ketika menggunakan daun patikan kebo sebagai bahan dalam bentuk tepung. Pemberian tepung daun untuk unggas terkendala dengan kandungan serat kasarnya tinggi sehingga jumlahnya tidak boleh banyak. Penggunaan dalam bentuk ekstrak kental juga memiliki kendala karena sulit diaplikasikan dalam pakan unggas, serta ekstrak tersebut tidak mudah disimpan dalam waktu yang lama. Maka perlu upaya membentuk ekstrak patikan kebo yang kering yang memiliki karakteristik yang terstandar, agar mudah dalam aplikasinya serta tahan lama dan dapat menjaga kualitas senyawa yang terdapat di dalamnya.

2 Metodologi

Waktu dan Tempat

Waktu pelaksanaan penelitian adalah bulan Februari sampai bulan April 2022 bertempat di Laboratorium Kimia Analisis, Fakultas MIPA Universitas Garut

Bahan dan Metode Penelitian

Bahan yang digunakan

Ekstrak patikan kebo, Pelarut hexan, Hexan, Aquades, Asam klorida encer, Kertas saring, Kloroform, Etanol, α laktosa monohidrat

Alat yang digunakan

Penyuling, Timbangan Penggerus, Alat pengering, Toluena, Labu, Alat pendingin, Desikator

Peubah yang Diamati

1. Karakteristik spesifik dari ekstrak kering berupa kadar sari larut etanol dan kadar sari larut air
2. Karakter non spesifik dari ekstrak kering berupa kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam dan susut pengeringan..

Prosedur Penelitian

Pembentukan ekstrak kental (Kusuma Yuda, Dkk., 2017)

1. Serbuk patikan kebo sejumlah 200 gram direndam dalam etanol 96% sebanyak 1000 ml dilakukan dalam sebuah wadah gelap.
2. Rendaman dibiarkan selama tiga hari dengan dikocok secara berkala.
3. Residu kemudian direndam kembali dengan menggunakan etanol 96% sebanyak dua kali.
4. Filtrat yang dihasilkan digabungkan selanjutnya dipekatkan dengan menggunakan penguap hampa udara berputar.
5. Ekstrak dipanaskan di atas penangas air pada suhu 50°C hingga menjadi kental.

Pembentukan Ekstrak Kering (Zulharmita, Kasypiah Ummil, 2013)

Langkah-langkah untuk proses pembuatan ekstrak kering dari ekstrak kental menggunakan lumpang adalah sebagai berikut:

1. Lumpang disiapkan dan disterilisasi dengan cara dipanaskan dengan air panas.
2. Memasukkan ekstrak kental ke dalam lumpang, kemudian ditambahkan laktosa sedikit demi sedikit sambil digerus hingga merata.
3. Massa yang kering (ekstrak dan laktosa) ditambahkan dengan pelarut heksan sekitar 300 ml per 100 g ekstrak. Campuran diaduk sempurna beberapa kali selama 2 jam, kemudian dibiarkan mengendap dan cairannya dipisahkan (diendapkan dan dienaptuangkan).
4. Sisa dari campuran kemudian dicampurkan dengan n-heksan sebanyak 300 mL, dilakukan pengadukan secara sempurna, dann-heksan dipisahkan kelebihannya.
5. Proses di atas diulangi sekali lagi menggunakan n-heksan. Setelah itu, campuran dikeringkan pada suhu sekitar 70°C.
6. Ekstrak kering yang terbentuk ditimbang dan kemudian karakteristiknya ditentukan.

Proses ini menghasilkan ekstrak kering yang siap untuk digunakan dan telah dipisahkan dari residu pelarut yang tidak diinginkan.

Pengukuran Karakter Spesifik (Depkes RI, 2000).

Kadar Sari Larut Etanol

Ekstrak patikan kebo dengan jumlah 5,0 gram dimaserasi selama 24 jam dengan menggunakan 100 ml di dalam labu bersumbat. Pada 6 jam pertama dilakukan berkali-kali pengocokan, selanjutnya dibiarkan selama 18 jam. Kemudian dilakukan penguapan ml filtrat dalam cawan yang ditera. Residu yang terbentuk dipanaskan pada temperature 105°C sampai bobot menjadi tetap. Selanjutnya dilakukan penghitungan terhadap senyawa larut etanol (%) yang dibandingkan dengan bobot ekstrak awal. Kadar sari larut etanol dinyatakan dalam % bobot per volume

Kadar Sari Larut Air

Ekstrak patikan kebo sejumlah 5,0 gram selama 24 jam dimaserasi dengan menggunakan 100 ml dengan menggunakan labu bersumbat. Pada 6 jam pertama dilakukan pengocokan beberapa kali dan dibiarkan selama 18 jam. Selanjutnya dilakukan penguapan filtrat dalam cawan yang ditera. Residu yang terbentuk dipanaskan pada temperature 105°C sampai bobot tetap. Selanjutnya dihitung senyawa yang larut air (%) yang dibandingkan dengan bobot ekstrak awal. Kadar sari larut air dinyatakan dalam % bobot per volume.

Pengukuran Karakter Non Spesifik (Depkes RI, 2000).

Kadar air

Ekstrak patikan kebo sebanyak 1 gram dimasukkan ke dalam wadah yang telah ditera dan dilakukan penimbangan. Selanjutnya dikeringkan selama 5 jam pada suhu 105°C dan dilakukan penimbangan. Pengeringan dilanjutkan dan dilakukan penimbangan kembali setelah satu jam sampai perbedaan antara 2 penimbangan berturut-turut tidak lebih dari 0,25 %

Kadar abu total

Ekstrak kering ditimbang sebanyak 2 gram, selanjutnya dimasukkan kedalam krus silikat yang telah dipijarkan dan ditara lalu dilakukan perataan. Dilakukan pemijaran secara perlahan hingga arang habis, kemudian dilakukan pendinginan dan penimbangan. Jika arang tidak dapat dihilangkan, maka dapat ditambahkan air panas. Tahap selanjutnya air panas disaring dengan menggunakan kertas saring bebas abu. Selanjutnya filtrat dimasukkan kedalam krus, lalu uapkan dan dipijarkan hingga bobot tetap. Timbang dan hitung kadar abu terhadap bahan yang telah dikering udarakan.

Kadar abu tidal larut asam

Abu dididihkan selama 5 menit dengan menggunakan 25 ml asam klorida encer, selanjutnya bahan yang tidak larut dalam asam kumpulkan. penyaringan dilakukan dengan menggunakan krus kaca masir atau kertas saring bebas abu, selanjutnya dicuci dengan air panas dan dipijarkan hingga bobotnya tidak berubah selanjutnya dilakukan penimbangan. Di hitung kadar abu tidak larut asam terhadap bahan yang telah dikering udarakan.

Susut Pengeringan

Botol timbang dangkal tertutup dipanaskan pada suhu 105°C dalam waktu 30 menit. Sejumlah 1 sampai 2 g ekstrak kering patikan kebo dimasukkan kedalam botol timbang yang sebelumnya telah dipanaskan tadi. Sebelum dilakukan penimbangan, ekstrak diratakan dalam botol timbang, dan dilakukan penimbangan pada botol hingga merupakan lapisan setebal kurang 5 mm sampai 10 mm, kemudian dimasukkan kedalam ruang pengering. Tutupnya dibuka dan keringkan pada suhu 105°C hingga bobot botol tidak berubah. Setiap sebelum pengeringan, botol dibiarkan dalam keadaan tertutup mendingin dalam eksikator hingga suhu kamar. Kemudian keringkan kembali pada suhu penetapan hingga bobot tidak berubah

Metode Penelitian

Uji karakter spesifik dan non spesifik ekstrak kering patikan kebo menggunakan perbandingan antara Ekstrak Etanol dan Laktosa sebagai berikut :

$$P_1 = 1 : 1,0$$

$$P_2 = 1 : 1,5$$

$$P_3 = 1 : 2,0$$

$$P_4 = 1 : 2,5$$

$$P_5 = 1 : 3,0$$

Hasil pengujian karakteristik spesifik dan non spesifik dari ekstrak etanol kering dari patikan kebo dikemukakan secara deskriptif.

3 Hasil dan Pembahasan

Karakter Spesifik

Hasil peengujian karakter spesifik dari Ekstrak etanol kering terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakter ekstrak etanol kering dari daun patikan kebo (%)

No	Indikator karakter	Perlakuan					Persyaratan (%)
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	
1	Kadar sari larut etanol	28,94	27,51	24,49	22,65	21,66	≥ 10
2	Kadar sari larut air	46,84	52,18	53,84	67,11	68,67	≥ 18

1) Kadar Sari Larut Etanol

Penentuan kadar sari larut etanol bertujuan mengukur jumlah senyawa larut dalam etanol. Umumnya senyawa tersebut bersifat semi-polar hingga non-polar. Dalam penelitian ini, nilai kadar sari larut etanol bervariasi antara 21,66% hingga 28,94%. Penggunaan laktosa dalam jumlah yang lebih tinggi tampaknya mempengaruhi penurunan nilai kadar sari larut etanol. Hal ini disebabkan oleh sifat laktosa yang sulit larut dalam etanol, dengan tingkat kelarutan mencapai 1000 hingga 10.000 (Depkes RI, 1995). Sehingga jumlah laktosa yang ditambahkan semakin banyak dalam pembuatan ekstrak kering, semakin rendah nilai kadar sari larut etanolnya. Ini menunjukkan bahwa senyawa-senyawa yang semula terikat dengan laktosa dalam proses pembuatan ekstrak kering dapat terpisah dan larut dalam etanol.

Variasi dalam penambahan laktosa ke dalam ekstrak patikan kebo mempengaruhi kadar senyawa yang larut dalam etanol dari ekstrak tersebut. Bahan aktif yang terdapat dalam ekstrak kering berbentuk minyak atsiri, yang cenderung larut dalam etanol, dan telah bercampur dengan laktosa selama proses pembuatan ekstrak kering. Laktosa sendiri sulit larut dalam etanol, sehingga semakin sedikit laktosa yang ditambahkan, semakin tinggi kadar senyawa yang larut dalam etanol, karena bahan aktif tersebut mudah larut dalam pelarut tersebut. Penelitian oleh Rivai et al. (2014) menunjukkan bahwa ketiga variasi penambahan laktosa menghasilkan rata-rata kadar senyawa yang larut dalam etanol yang berbeda secara signifikan.

Kadar sari larut etanol pada penelitian ini lebih tinggi dari yang diisyaratkan dimana syaratnya adalah lebih besar dari 10%. Sehingga dapat disimpulkan kondisi kadar sari larut etanol dalam penelitian ini telah sesuai dengan standar yang ditetapkan.

2) Kadar Sari Larut Air

Penentuan kadar sari larut air bertujuan mengetahui jumlah senyawa yang terlarut dalam air (bersifat polar). Kadar sari larut air dari penelitian ini adalah berkisar 46,84% -68,67%. Nilai ini sudah sesuai dengan standar untuk ekstrak yaitu di atas 18%. Penjumlahan kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol suatu ekstrak seharusnya tidak akan lebih dari 100% (Saifudin, dkk.,2011).

Beberapa bahan seperti karbohidrat, garam garam dan sebagian vitamin-vitamin serta sebagian bahan-bahan organik merupakan bahan yang larut dalam air. Penentuan kadar sari yang larut dalam air tersebut sangat penting. Hal ini disebabkan karena dapat memberikan Gambaran terkait besarnya bahan-bahan terlarut yang merupakan bagian yang dimanfaatkan sebagai bahan obat (Rivai et al., 2015). Nilai kadar sari larut air semakin tinggi dengan penambahan laktosa. Perlakuan P5 memiliki nilai kadar yang paling tinggi, dimana semakin tinggi kadar laktosa maka kadar sari larut airnya juga semakin tinggi. Kondisi ini terjadi karena laktosa memiliki kelarutan yang lebih baik dalam air, dengan kategori kelarutan antara 1 hingga 10, yang berarti 1 bagian laktosa dapat larut dalam 10 bagian pelarut (Depkes RI, 1995). Oleh karena itu, semakin banyak laktosa yang digunakan dalam pembuatan ekstrak kering, semakin tinggi kadar sari yang larut dalam air dari ekstrak tersebut, seperti yang diamati dalam penelitian Rivai et al. (2015). Dalam penelitian ini, jika dibandingkan dengan standar kadar sari yang larut dalam air untuk ekstrak kering, semua perlakuan telah memenuhi standar yang ditetapkan.

Karakter Non Spesifik

Hasil pengujian karakter non spesifik dari Ekstrak etanol kering patikan kebo terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakter ekstrak etanol kering dari daun patikan kebo (%)

NO	Indikator karakter	Perlakuan					Persyaratan (%)
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	
1	Kadar air	10,66	6,39	2,85	2,82	2,78	≤ 10
2	Kadar abu total	1,89	1,57	1,28	1,26	1,21	≤ 6
3	Kadar abu tidak larut asam	0,19	0,14	0,21	0,19	0,01	≤ 1,5
4	Susut pengeringan	6,65	3,99	3,30	2,40	2,28	≤ 10

Keterangan

P = Perbandingan ekstrak : laktosa

P₁ = 1 : 1,0

P₂ = 1 : 1,5

P₃ = 1 : 2,0

P₄ = 1 : 2,5

P₅ = 1 : 3,0

1) Kadar Air

Kandungan kadar air dari ekstrak akan menentukan stabilitas suatu ekstrak. Penggunaan pengering laktosa pada ekstrak menurunkan kandungan air ekstrak. Pada Tabel 2 di atas nampak bahwa semakin tinggi kandungan komposisi laktosa maka kandungan air dari ekstrak adalah semakin kecil. Sifat laktosa yang dapat menyerap air mengakibatkan semakin kecilnya kandungan air dari ekstrak

etanol patikan kebo. Menurut Kuswahyuning & Soebagyo (2005), pengaruh laktosa terhadap daya serap sangatlah baik sehingga sering digunakan sebagai pengisi dan pengering.

Hasil studi menunjukkan bahwa penambahan laktosa ke dalam ekstrak dapat mempengaruhi tingkat kelembapan ekstrak. Semakin banyak laktosa yang ditambahkan, semakin rendah kadar air dalam ekstrak. Hal ini terjadi karena laktosa menyerap kadar air dalam ekstrak.

Kandungan air dari ekstrak etanol patikan kebo pada perlakuan P1 dan P2 belum membentuk ekstrak kering. Menurut Voight (1995), suatu ekstrak yang kandungan airnya 5- 30%, dikatakan sebagai ekstrak kental. Dengan demikian jika menginginkan sebagai ekstrak kering, maka kandungan air dari bahan tersebut adalah di bawah 5 %. Pada Tabel 2, yang sudah membentuk ekstrak kering adalah pada perlakuan P3, P4 dan P5.

Terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan Krisyanella et al., (2013), dimana Ekstrak kering yang terbentuk dari perbandingan ekstrak dan laktosa 1:1,5 memiliki karakteristik yang lebih baik jika dibandingkan dengan perbandingan ekstrak dan laktosa yang lain.

Penelitian yang lain dikemukakan Rivai et al., (2015) dimana pembuatan ekstrak kering daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) dengan menggunakan pengering laktosa menunjukkan bahwa penggunaan laktosa dua kali dari berat ekstrak memberikan karakter paling baik (Rivai et al., 2015). Pada penelitian ini, kandungan air dari ekstrak nampak sudah baik pada perbandingan ekstrak dan laktosa = 1:2 (P3) dimana nilai kandungan airnya adalah di bawah lima dan terus menurun seiring dengan semakin banyaknya penambahan laktosa.

Kadar air dalam ekstrak merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan. Hal ini disebabkan karena fitofarmaka yang dibuat dari bentuk ekstrak cair cenderung lebih rentan mengalami kerusakan saat disimpan dalam jangka waktu yang lama, baik dari segi fisik, kimia, maupun mikrobiologi. Berlandaskan kondisi tersebut maka pengembangan ekstrak kering menjadi penting dalam penggunaan bahan obat pada sediaan fitofarmaka (Badan POM RI, 2004). Menurut Supriningrum et al. (2017), kadar air yang tinggi menjadi penyebab pertumbuhan mikroba. Kondisi tersebut terjadi karena air berfungsi sebagai media untuk pertumbuhan mikroorganisme dan juga sebagai media untuk terjadinya reaksi enzimatik yang dapat mengurai senyawa aktif dalam ekstrak tersebut.

2) Kadar Abu Total

Kadar abu total menunjukkan gambaran yang berhubungan dengan terjadinya pencemaran pada ekstrak. Kadar abu ditentukan dalam persen terhadap bobot awal. Kadar abu total ini dapat digunakan untuk dapat digunakan sebagai landasan mengetahui kandungan mineral internal dan eksternal yang berasal dari proses awal sampai akhir dalam pembuatan ekstrak.

Pada hasil analisa nampak bahwa semakin banyak laktosa yang ditambahkan ke dalam ekstrak maka kadar abu total dari ekstrak etanol adalah semakin kecil. Penambahan laktosa yang semakin banyak terhadap ekstrak mengakibatkan semakin cepat proses pengeringan ekstrak dan proses pengabuanpun akan berlangsung semakin cepat. Kondisi ini mengakibatkan ekstrak kering mengandung bahan organik yang sedikit. Menurut Rivai et al., (2015), dengan semakin banyak laktosa maka air semakin banyak terserap oleh laktosa dan kondisi ekstrak menjadi semakin kering, dalam proses pengabuannya air ini akan lebih cepat hilang jika dibandingkan dengan penambahan laktosa dengan konsentrasi kecil.

Dalam penelitian ini kadar abu total ini adalah berkisar antara 1,21% – 1,89%. Nilai ini sudah sesuai dengan standar yaitu lebih rendah dari 6%. Nilai dari kadar abu total ini hendaknya memiliki nilai yang kecil. Menurut Isnawati & Arifin (2006) kadar abu hendaknya mempunyai nilai kecil karena parameter ini menunjukkan adanya cemaran logam berat yang tahan pada suhu tinggi.

3) Kadar Abu Tidak Larut Asam

Pengukuran kandungan abu yang tidak larut dalam asam atau abu nonfisiologis adalah untuk mengetahui terdapatnya substansi yang tidak diharapkan. Kandungan abu yang tidak larut asam dalam ekstrak etanol patikan kebo berkisar antara 0,01 – 0,21%. Nilai kadar abu ini dapat disebabkan karena proses pencucian yang tidak sempurna (Kartini et al., 2019). Pendapat serupa dikemukakan oleh Kartikasari et al., (2008) bahwa rendahnya nilai kandungan abu tidak larut dalam asam menunjukkan adanya pasir atau pengotor yang lain dalam kadar rendah sehingga metode pengeringan juga akan berpengaruh terhadap kadar abu larut asam. Menurut Ma'amun et al., (2006) cara pengeringan simplisia dengan sinar matahari, dioven dan diangin anginkan memberikan hasil abu larut asam yang berbeda.

Penambahan laktosa mempengaruhi kadar abu yang larut dalam asam. Semakin banyak laktosa yang ditambahkan maka pengeringan terhadap ekstrak menjadi lebih baik atau efisien, dan proses pengabuan dengan asam sulfat encer menjadi lebih cepat. Akibatnya, ekstrak kering mengandung sedikit senyawa anorganik yang tidak larut dalam asam sulfat encer (Rivai et al., 2015).

4) Susut Pengeringan

Nilai susut pengeringan dari ekstrak etanol patikan kebo dalam beberapa perlakuan penelitian berkisar antara 2,28% hingga 6,65%. Semakin tinggi kandungan laktosa yang dicampurkan dengan ekstrak, nilai susut pengeringan cenderung lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak laktosa yang ditambahkan, mutu ekstrak kering menjadi lebih baik. Fenomena ini disebabkan oleh laktosa yang memiliki kemampuan untuk menyerap air dalam ekstrak. Dengan demikian air menjadi lebih cepat menguap jika dibandingkan dengan penambahan laktosa dalam konsentrasi yang lebih kecil.

Semakin tinggi penggunaan laktosa pada ekstrak patikan kebo menunjukkan nilai susut pengeringan yang semakin kecil. Semakin kecilnya nilai susut pengeringan disebabkan karena semakin banyak penggunaan laktosa, maka jumlah larutan yang terserap adalah semakin banyak sehingga kadar air ekstrak semakin kecil. Dengan kondisi ini maka jumlah pelarut yang akan menguap pada pengukuran uji susut pengeringan adalah semakin rendah

Nilai susut pengeringan dari penelitian ini masih tinggi karena menurut persyaratan, susut pengeringan yang baik adalah kurang dari 10 persen karena susut pengeringan juga mewakili kandungan air yang menguap. Sehingga susut pengeringan dari ekstrak ini dalam penelitian ini sudah memenuhi standar.

Karakter spesifik dan non spesifik yang optimal dari ekstrak etanol patikan kebo tercapai pada perbandingan ekstrak kental dan laktosa 1 : 3. Dengan karakter yang telah memenuhi standar ini akan memberikan keuntungan dalam pemanfaatannya sebagai feed additive. Penggunaan ekstrak kering dari patikan kebo sebagai *feed additive* diharapkan dapat mengatasi permasalahan dari pemberian dalam bentuk ekstrak kental atau dalam bentuk cair. Ekstrak kering akan lebih stabil baik secara fisik, kimia maupun mikrobiologis serta lebih mudah diaplikasikan kepada ternak

4 Kesimpulan

Perbandingan ekstrak kental : laktosa yang optimal dalam membentuk ekstrak etanol kering patikan kebo adalah perbandingan ekstrak kental dan laktosa = 1 : 3.

5 Daftar Pustaka

- Al-snafi, P. A. E., & Medicine, C. (2017). *Pharmacology and therapeutic potential of Euphorbia hirta (Syn : Euphorbia pilulifera) - A review*. 7(3), 7–20.
- Basma, A. A., Zakaria, Z., Latha, L. Y., & Sasidharan, S. (2011). *Antioxidant activity and phytochemical screening of the methanol extracts of Euphorbia hirta L. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 4(5), 386–390.
- BPOM. (2004), *Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia*, Vol 1, Jakarta: Badan POM RI
- Depkes RI. (1995), *Farmakope Indonesia* (Edisi 4), Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Departemen Kesehatan RI. (2000) Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Cetakan Pertama, 3-11, 17-19, Jakarta. Dikjen POM, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- Ghosh, P., Ghosh, C., Das, S., Das, C., Mandal, S., & Chatterjee, S. (2019). Botanical Description, Phytochemical Constituents and Pharmacological Properties of *Euphorbia hirta* Linn: A Review. *International Journal of Health Sciences & Research*. Vol 3(3). 273- 286
- Hashemi, S. R., Zulkifli, I., Davoodi, H., Hair-Bejo, M., & Zunita, Z. (2015). Effects of *Euphorbia hirta* and Acidifiers Supplement on Resistance of Broiler Chickens against *Salmonella enteritidis* Infection: Oral Challenge Model. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 5(4), 949–956.
- Isnawati, A., & Arifin, K. M. (2006). *Karakterisasi-daun-kembang-sungsang-glor*. *Media.Neliti.Com* (56) 161442. 8-14
- Kartikasari, D., Pramono, S., Farmasi, F., Ahmad, U., Farmasi, F., Gadjah, U., & Yogyakarta, M. (2008). Karakterisasi Simplisia Dan Ekstrak Etanol Daun Bertoni (*Stevia rebaudiana*) Dari Tiga Tempat Tumbuh. *Media. Neliti. Com*/98987. 145–151.
- Kusuma Yudha, P.S, Erna C, Ni Luh PYW. (2017). Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Jurnal Ilmiah Medicamento*. Vol 3(2). 61-70
- Kartini, K., Jayani, N. I. E., Octaviyanti, N. D., Krisnawan, A. H., & Avanti, C. (2019). Standardization of Some Indonesian Medicinal Plants Used in “Scientific Jamu.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 391(1). 1-8
- Krisyanella, Susilawati, N., & Rivai, H. (2013). Pembuatan dan karakterisasi serta penentuan kadar flavonoid dari ekstrak kering herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 5(1).9-19
- Kuswahyuning, R., & Soebagy, S. (2005). Pengaruh laktosa dan povidon dalam formula tablet ekstrak *Kaempferia galanga* L . secara granulasi basah The influence of lactose and povidon on the formulation of tablet containing *Kaempferia galanga* L . extract by a wet granulation method. *Majalah Farmasi Indonesia*. 16(2), 110–115.

- Ma'amun, Suhirman, S., Manoi, F., Sembiring, B. ., Tritianingsih, Sukmasari, M., Gani, A., F, T., & Kustiwa, D. (2006). Teknik Pembuatan Simplisia Dan Ekstrak Purwoceng. *Laporan Pelaksanaan Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik tahun .I Desember 2006* . 314-324
- Nugroho, A., Heryani, H., & Istikowati, W. T. (2020). Quantitative determination of quercitrin and myricitrin in three different parts of *Euphorbia hirta* as bioflavonoid source for functional food. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 443(1). 1-6
- Ogbulie B, J. N., Ogueke, C. C., Okoli, I. C., & Anyanwu, B. N. (2007). Antibacterial Activities And Toxicological Potentials Of Crude Ethanolic Extracts OF *Euphorbia hirta*. *The Journal of American Science*, 6(13), 1544–1548.
- Puspitasari, M., Abun, Rochana, A., & Widjastuti, T. (2022). *The potential of young and old Euphorbia hirta leaves extract as antibacterial against Escherichia coli and antihelminthic against Ascaridia galli obtained in Sentul chickens*. *Biodiversitas*, 23(6), 3243–3250.
- Puspitasari, M., Abun, Rochana, A., & Widjastuti, T. (2023). Potential Antioxidant Activity Ethanol Extract of Old and Young Leaves of *Euphorbia Hirta* Linn. *Ilmiah Farmako Bahari*, 14(2), 136–144.
- Rivai, H., Eka Nanda, P., & Fadhilah, H. (2014). *Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Sirih Hijau (Piper betle L.)*. In *Jurnal Farmasi Higea*.
- Rivai, H., Heriadi, A., & Fadhilah, H. (2015). Pembuatan dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (WIGHT) WALP.). *Jurnal Farmasi Higea*, 7(1), 54–62.
- Supriningrum, R., Supriningrum, R., & Handayani, F. (2017). *Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Daun*. 2(September), 232–244.
- Voight. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi V. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Zulkifli, I., Hashemi, S. R., Somchit, M. N., Zunita, Z., Loh, T. C., Soleimani, A. F., & Tang, S. C. (2012). Effects of *Euphorbia hirta* and virginiamycin supplementation to the diet on performance, digestibility, and intestinal microflora population in broiler chickens . *Archiv fur Geflugelkunde*, 76(1), 6–12.
- Zulharmita, Kasypiah Ummil, R. H. (2013). Pembuatan dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*). *Jurnal Farmasi Higea*, 4(2), 147–157