

FORMULASI BUBUR BAYI INSTAN UNBUR-UNBUR LAUT
(Emerita emeritus)



Oleh:

Andrian Amir Setyawan
16102855A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014

FORMULASI BUBUR INSTAN UNBUR-UNBUR LAUT (*Emerita emeritus*)

SKRIPSI



*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Andrian Amir Setyawan
16102855 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

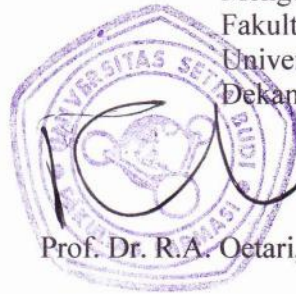
PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

FORMULASI BUBUR BAYI INSTAN UNBUR-UNBUR LAUT
(Emerita emeritus)

Oleh :
Andrian Amir Setyawan
16102855 A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 17 Juni 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Utama

(Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt)

Pembimbing Pendamping

(Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt)

Penguji:

1. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt
2. Siti Aisyah, M.Sc., Apt
3. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt
4. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt

1	
2	
3	
4	

HALAMAN PERSEMBAHAN

Hiduplah di dunia seolah engkau menjadi orang asing atau seorang musafir.

(H.R Al-Bukhari, At-Tirmizi, dan Ibnu Majah)

Tidak ada balasan kebaikan kecuali kebaikan (pula).

(Q.S Ar-Rahmaan 60)

Tidak akan pernah ada sebuah kata SUKSES jika kita hanya berpangku tangan tanpa ada suatu USAHA dan DO'A.

(Andrian Amir)

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya.

Rosullah SAW sang suri tauladan.

Ibu, bapak, kakak, adik, dan semua keluarga besar saya.

Seseorang yang selalu menjadi penyemangat saya ;)

Teman-temanku (Ari, Eko, Ulin, Vena, Desi, Ganang, Fauzi, mbak Sari, Indah, Lia, Ayu, mas Heru, dan Mas syaiful).

Teman-teman CPG (Wawan, Darul, Fauyan, Zasin, Bayu, Santoso).

Teman-teman satu angkatan 2010 khususnya FS-TOA dan adik tingkat.

Agama , Bangsa, Negara dan Almamater saya.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum, apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain.

Surakarta,

Andrian Amir Setyawan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin atas segala nikmat iman, islam, kesempatan, serta kekuatan yang telah diberikan Allah Subhanahuwata'la sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriring salam untuk tuntunan dan suri tauladan Rasulullah Shallallahu'alaihiwasallam beserta keluarga dan sahabat beliau yang senantiasa menjunjung tinggi nilai-nilai islam yang sampai saat ini dapat dinikmati oleh seluruh manusia di penjuru dunia.

Segala puji syukur penulis panjatkan hanya bagi Allah SWT, pemelihara seluruh alam raya, yang atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "FORMULASI BUBUR BAYI INSTAN UNDUR-UNDUR LAUT (*Emerita emeritus*)" sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin selesai dengan baik tanpa dorongan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak yang bersangkutan baik secara moril maupun materiil. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd. selaku Rektor Universitas Setia Budi yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan studi dan penulisan skripsi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang memberikan kesempatan dan fasilitas terhadap penulis.

3. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya guna memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran, serta telah membiayai skripsi.
4. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt selaku pembimbing pendamping yang dengan sabar dan teliti memberikan bimbingan dan arahan terhadap penyusunan skripsi, serta telah membiayai skripsi.
5. Dewi Ekowati M.Sc., Apt dan Siti Aisyah M.Sc., Apt selaku penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi.
6. Segenap dosen, asisten dosen, staf perpustakaan Universitas Setia Budi, staf Laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi, staf Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Gajah Mada, staf perpustakaan Farmasi Universitas Gajah Mada, dan staf perpustakaan Universitas Muhamadiyah Surakarta.
7. Bapak, ibu, kakak, adik, dan seluruh keluarga besarku tercinta yang selalu memberikan nasehat, dukungan, motivasi, dan rasa kasih sayang tanpa henti serta do'anya.
8. Teman-teman angkatan 2010 khususnya FS-TOA terima kasih atas kerja sama dan semangatnya.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kerja sama dan dukungannya selama ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal untuk kebaikan kalian semua. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mohon saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Surakarta, 17 Juni 2014

penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Undur-undur laut.....	Error! Bookmark not defined.
1. Sistematika hewan	Error! Bookmark not defined.
2. Nama daerah hewan undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>).....	Error! Bookmark not defined.
3. Morfologi hewan undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4. Habitat undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>).....	Error! Bookmark not defined.
5. Kandungan gizi undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>).....	Error! Bookmark not defined.
B. Makanan Pendamping Air Susu Ibu (ASI).....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian makanan pendamping Air Susu Ibu (ASI).....	Error! Bookmark not defined.
2. Persyaratan makanan pendamping ASI.....	Error! Bookmark not defined.
3. Bubur instan	Error! Bookmark not defined.
4. Bahan-bahan penyusun	Error! Bookmark not defined.
5. Pengeringan	Error! Bookmark not defined.
C. Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Populasi dan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
1. Populasi	Error! Bookmark not defined.
2. Sampel	Error! Bookmark not defined.
B. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

1. Identifikasi variabel utama.....	Error! Bookmark not defined.
2. Klasifikasi variabel utama	Error! Bookmark not defined.
3. Definisi operasional variabel utama	Error! Bookmark not defined.
C. Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
1. Alat	Error! Bookmark not defined.
2. Bahan	Error! Bookmark not defined.
D. Jalannya Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Determinasi undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>)	Error! Bookmark not defined.
2. Pembuatan serbuk undur-undur laut	Error! Bookmark not defined.
3. Penetapan kelembaban undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>)	Error! Bookmark not defined.
4. Formula bubur bayi instan undur undur laut	Error! Bookmark not defined.
6. Perhitungan densitas kamba (berat jenis ruah)	Error! Bookmark not defined.
7. Uji seduh	Error! Bookmark not defined.
8. Waktu penyajian/waktu rehidrasi	Error! Bookmark not defined.
9. Kelarutan.....	Error! Bookmark not defined.
10. Analisis organoleptik.....	Error! Bookmark not defined.
11. Uji tanggapan rasa.....	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Hasil	Error! Bookmark not defined.

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Error! Bookmark not defined.**

1. Determinasi undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>)	Error! Bookmark not defined.
2. Penetapan kelembaban undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>)	Error! Bookmark not defined.
3. Formulasi dan pembuatan bubur bayi instan undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4. Kadar kelembaban bubur bayi instan.....	Error! Bookmark not defined.
5. Sifat fisik produk bubur bayi instan.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Densitas kamba	Error! Bookmark not defined.
5.2. Uji seduh	Error! Bookmark not defined.
5.3. Waktu penyajian atau waktu rehidrasi	Error! Bookmark not defined.
5.4. Kelarutan	Error! Bookmark not defined.
6. Evaluasi mutu organoleptik dan uji tanggap rasa bubur bayi instan	Error! Bookmark not defined.
6.1. Nilai uji aroma.....	Error! Bookmark not defined.
6.2. Uji tekstur.....	Error! Bookmark not defined.
6.3. Nilai uji warna.....	Error! Bookmark not defined.
6.4. Nilai tanggapan rasa.....	Error! Bookmark not defined.
7. Karakteristik bubur bayi instan terpilih ...	Error! Bookmark not defined.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....**Error! Bookmark not defined.**

A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN.....52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema pembuatan bubur formula I.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Skema pembuatan bubur formula II.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Skema pembuatan bubur formula III ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Grafik nilai uji organoleptik dan tanggapan rasa bubur bayi instan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kadar nutrien undur-undur laut.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. Komposisi kimia tepung beras Per 100 gram bahan baku	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Komposisi kimia susu skim per 100 gram bahan ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Formula bubur bayi instan undur-undur laut (<i>Emerita emeritus</i>)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. Hasil penetapan kelembaban serbuk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. Kadar kelembaban bubur Kadar kelembaban bubur.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7. Densitas kamba	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8. Uji seduh	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9. waktu penyajian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10. Kelarutan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11. perhitungan rata-rata nilai kesukaan uji organoleptik.	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi.....	52
Lampiran 2. Quisoner.....	53
Lampiran 3. Foto bubur instan.....	54
Lampiran 4. Foto alat yang digunakan.....	55
Lampiran 5. Hasil kadar kelembaban bubuk.....	56
Lampiran 6. Hasil uji densitas kamba.....	56
Lampiran 7. Hasil uji seduh.....	57
Lampiran 8. Hasil uji waktu penyajian.....	58
Lampiran 9. Hasil uji kelarutan.....	58
Lampiran 10. Hasil uji organoleptik dan tanggapan rasa.....	59
Lampiran 11. Analisis statistika ANAVA.....	61

INTISARI

SETYAWAN, A.A., 2014, FORMULASI BUBUR BAYI INSTAN UNBUR-UNBUR LAUT (*Emerita emeritus*), SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Undur-undur laut mengandung omega 3 tinggi, yang baik untuk perkembangan otak. Undur-undur laut dapat dibuat sediaan bubur instan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi metode pemberian susu skim dan gula halus terhadap uji kualitas mutu fisik bubur instan. Formulasi bubur instan undur-undur laut (*Emerita emeritus*) diformulasikan berdasarkan perbedaan pemberian susu skim dan gula halus

Penelitian ini menggunakan tiga formula dengan pemberian susu skim dan gula halus yang berbeda yaitu FI (A_1B_1), FII (A_2B_2), FIII (A_1B_2). Dilakukan uji mutu fisik bubur dan uji kesukaan. Uji mutu fisik meliputi densitas kamba, uji seduh, waktu penyajian, kelarutan. Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 responden dengan parameter aroma, tekstur, warna, rasa. Data yang diperoleh dianalisa dengan uji *One Way ANOVA* dan Friedman dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi metode pemberian susu skim dan gula halus berpengaruh terhadap sifat fisik mutu bubur instan. Formula terbaik adalah FI (A_1B_1) pencampuran susu skim dan gula halus di awal mempunyai nilai densitas kamba 0,456 g/ml, uji seduh 49 ml, waktu penyajian 55.58 detik dan kelarutan 41,33%. Hasil uji organoleptik dan tanggapan rasa ketiga formula tidak menunjukkan adanya perbedaan antara ketiganya.

Kata kunci: Bubur undur-undur laut, susu skim, gula halus, variasi metode.

ABSTRACT

SETYAWAN, A.A., 2014, INSTANT BABY PORRIDGE FORMULATIONS MOLE CRAB (*emeritus Emerita*), THESIS , FACULTY of PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Mole crab contains high omega 3, which is good for the development of brain. Mole crabs can be made instant porridge. This research aims to know the influence on variation of methods in giving skim milk and powdered sugar to the physical quality test of instant porridge. The formulation of instant porridge of mole crab (*Emerita emeritus*) is formulated based on the difference in giving skim milk and powdered sugar.

This research uses three formula in giving different skim milk and powdered sugar; FI (A1B1), FII (A2B2), FIII (A1B2) by physical quality test and fondness test. Physical quality test includes physical bulk density, test the brewing, time of serving, and solubility. Fondness test was conducted to the 20 respondents with the parameters of the scent, texture, color, taste. The data of the research were analyzed by using *One Way ANOVA* and Friedman test with 95% confidence level.

Research finding show that the variation methods in giving skim milk and powdered sugar affect the physical properties of the quality of instant porridge. The best Formula is FI (A1B1). It is mixing between skim milk and powdered sugar at the beginning that has the density of kamba 0,456 g/ml, the serving test 49 ml, 55.58 seconds time serving and solubility 41,33 %. The result of organoleptic test and response of smell of the formulas does not show the differences among them.

Keywords: Porridge of Mole crab, skim milk, powdered sugar, variation methods.

BAB

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia secara geografis merupakan Negara Maritim, memiliki luas laut sebesar 5,8 juta km² yang terdiri atas laut teritorial dengan luas 0,8 juta km², laut Nusantara dengan luas 2,3 juta km² dan zona ekonomi eksklusif seluas 2,7 juta km² dan merupakan wilayah laut terbesar di dunia. Indonesia memiliki pulau sebanyak 17.504 pulau dan garis pantai sepanjang 81.000 km, yang merupakan garis pantai terpanjang kedua setelah Kanada (Anonim^a 2007), sehingga Indonesia memiliki banyak hasil laut seperti ikan dan biota laut lainnya.

Undur-undur laut (*Emerita emeritus*) merupakan kelompok dari crustaceae dimana sebagian besar hewan laut (termasuk crustaceae) menghasilkan minyak alami dari produk alkitol omega 3 yang tersusun dari trigliserida asam lemak tertentu. Undur-undur laut mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi dimana merupakan biota laut dengan kandungan lemak kasar sebesar 3,57% dan protein kasar 32,32%. Undur-undur laut juga mengandung asam lemak omega 3 sebesar 12,49% (Anonim^b 2007).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ransum undur-undur laut mampu meningkatkan kadar omega 3 pada telur itik (Puspitasari 2009). Asam lemak omega 3 digolongkan menjadi asam lemak α -linolenat, elkosapentanoat (EPA), dekosahexanoat (DHA) yang merupakan asam lemak esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk membantu metabolisme. Asam lemak esensial tidak

dapat disintesis dalam tubuh sehingga harus dipasok melalui makanan. Omega 3 dapat menurunkan tekanan darah, menurunkan kadar trigliserida dan kolestrol total serta meningkatkan aliran darah (Porto *et al.* 2011). Asam lemak omega 3 berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan otak, pembentukan sel-sel pembuluh darah dan jantung pada janin (Titiek 2007).

Masalah gizi mulai diperhatikan sejak bayi membutuhkan makanan tambahan yaitu pada umur 6 bulan sampai 5 tahun, karena ASI yang diberikan tidak lagi mencukupi kebutuhan fisiologis bayi untuk tumbuh dan berkembang. Makanan pendamping ASI yang diberikan pada umur ini merupakan hal yang penting untuk membantu tumbuh dan berkembang (Anonim 2003).

Makanan tambahan pada bayi dapat merupakan suatu makanan tambahan campuran, yaitu dari beberapa campuran bahan makanan yang mempunyai nilai gizi yang tinggi. Ikan dan biota laut lainnya seperti undur-undur laut dapat digunakan sebagai campuran makanan pendamping ASI (Amirullah 2008).

Perkembangan zaman menyebabkan masyarakat menginginkan segala sesuatu yang serba cepat dan praktis. Masyarakat cenderung lebih menyukai produk pangan yang berbentuk instan (Fellow & Ellis 1992) misalnya makanan pendamping ASI bubur bayi instan yang penyajiannya cepat dan praktis.

Bubur instan merupakan bubur yang telah mengalami proses pengolahan lebih lanjut sehingga dalam penyajiannya tidak diperlukan proses pemasakan. Penyajian bubur instan cukup dengan menambahkan susu atau air panas sesuai dengan selera. Instanisasi produk berfungsi untuk memudahkan penyajian, pengemasan, dan memperpanjang umur simpan. Penyajian pangan instan tanpa air

sangat mudah dengan menambahkan air (dingin atau panas) sehingga mudah larut dan siap disantap (Hartomo & Widiatmoko 1993).

Melihat pentingnya undur-undur laut bagi kesehatan manusia dan juga masalah asupan makanan pada bayi supaya memperoleh asupan gizi yang cukup, maka pada penelitian ini dilakukan pembuatan formula bubur bayi instan dari undur-undur laut, supaya undur-undur laut mempunyai nilai lebih, mudah digunakan dan menarik untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas. Pembuatan formula bubur instan juga akan mempermudah orang tua untuk memberikan makanan tambahan kepada bayi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu:

1. Apakah undur-undur laut (*Emerita emeritus*) dapat dibuat sediaan bubur bayi instan dengan menggunakan metode pemberian susu skim dan gula halus yang berbeda sehingga memenuhi syarat uji mutu fisik bubur?
2. Bagaimana pengaruh variasi metode pemberian susu skim dan gula halus pada bubur bayi instan undur-undur laut terhadap uji mutu fisik bubur?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membuat sediaan bubur instan undur-undur laut (*Emerita emeritus*) dengan metode pemberian susu skim dan gula halus yang memenuhi syarat mutu fisik bubur instan dan tanggapan rasa yang dihasilkan.

2. Mengetahui pengaruh variasi metode pemberian susu skim dan gula halus terhadap uji kualitas mutu fisik bubur instan.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi dan teknologi pangan. Khususnya tentang pemanfaatan undur-undur laut dalam bentuk bubur instan, sehingga didapatkan produk bubur yang baik dari berbagai metode yang digunakan.