

STANDARISASI PARAMETER NON SPESIFIK EKSTRAK ETANOL

DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) DI DUA TEMPAT TUMBUH

SKRIPSI



Oleh :

Ratna Megawangi

145010126

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2018

STANDARISASI PARAMETER NON SPESIFIK EKSTRAK ETANOL

DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) DI DUA TEMPAT TUMBUH

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam
mencapai derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim Semarang.**



Oleh :
Ratna Megawangi
145010126

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS WAHID HASYIM

SEMARANG

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

STANDARISASI PARAMETER NON SPESIFIK EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) DI DUA TEMPAT TUMBUH

Oleh :

Ratna Megawangi

145010126

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 15 September 2018

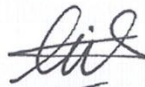
Mengetahui :

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Dekan

Pembimbing Utama,



(Maria Ulfah, M.Sc., Apt)

Pembimbing Pendamping,



(Dewi Andini Kunti M., M.Farm., Apt)

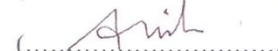
(Agnes Badiarti, S.F., M.Sc., Apt)

Penguji :


1. Drs. H. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt


(.....)

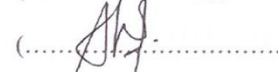
2. Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd


(.....)

3. Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt


(.....)

4. Dewi Andini Kunti M., M.Farm., Apt


(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya :

Nama : Ratna Megawangi

NIM : 145010126

Judul Skripsi : Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun
Pepaya (*Carica papaya* L.) di Dua Tempat Tumbuh

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 15 September 2018



(Ratna Megawangi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan) maka kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap”



Kupersembahkan untuk :

Almamaterku sebagai wujud terima kasihku

Untuk Bapak dan Ibu tercinta

Yang tidak pernah berhenti mendoakanku dalam setiap sholatnya

Kalian yang terbaik

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan serta penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang.

Skripsi yang berjudul “**Standarisasi Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) di Dua Tempat Tumbuh**” ini disusun sebagai salah satu syarat tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Mahmutarom, S.H., M.H selaku Rektor Universitas Wahid Hasyim Semarang
2. Ibu Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
3. Ibu Maria Ulfah, M.Sc., Apt dan Ibu Dewi Andini Kunti Mulangsari, M.Farm., Apt selaku pembimbing yang selalu memberikan arahan dan selalu meluangkan waktu, tenaga dan juga pikiran dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Drs. H. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt dan Ibu Anita Dwi Puspitasari, M.Pd sebagai penguji yang telah memberikan masukan, saran dan koreksi untuk perbaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang atas segala ilmu yang telah diberikan.
6. Para staf, karyawan serta laboran Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah banyak membantu.
7. Sahabat-sahabat Wiwik Setiawati, Aulia Nurakhmah, Hayu Mardiyanti City, Aullia Nuari Putri, Dewi Sekar Ayu dan Nurul Khoiriyah.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dengan segala keikhlasannya membantu hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Penulis berharap karya tulis ini bermanfaat.

Semarang, 15 September 2018



Penulis

DAFTAR ISI

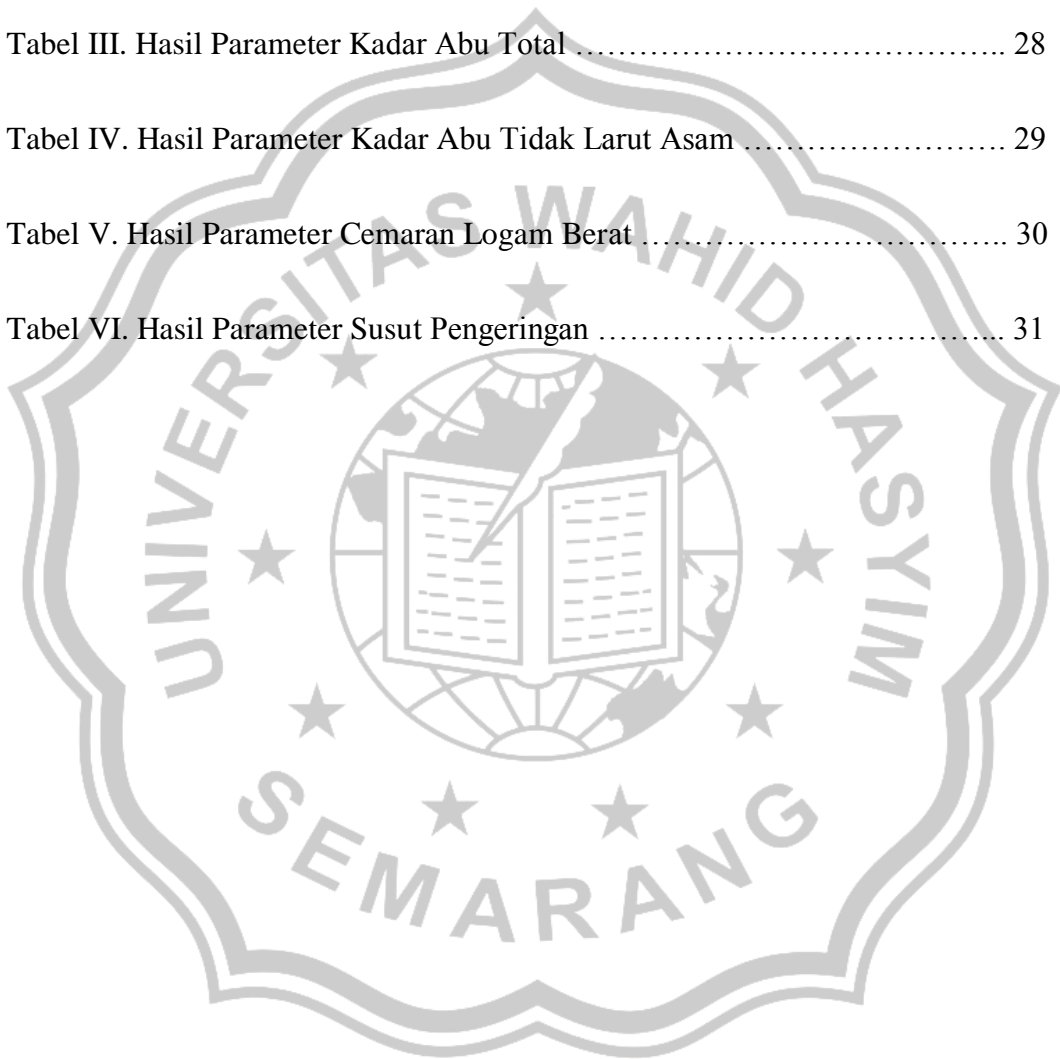
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka	4

1. Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	4
a. Klasifikasi	4
b. Morfologi	5
c. Kandungan Kimia	6
d. Khasiat Tanaman	6
2. Ekstraksi	7
3. Ekstrak	8
4. Standarisasi	10
F. Landasan Teori	12
G. Hipotesis	14
BAB II METODE PENELITIAN	15
A. Desain Penelitian	15
B. Alat dan Bahan Penelitian	15
1. Bahan	15
2. Alat	15
C. Jalannya Penelitian	16
1. Determinasi Tanaman	16
2. Pembuatan Serbuk Simplisia	16
3. Pembuatan Ekstrak	16
4. Penentuan Standarisasi Parameter Non Spesifik	18
D. Analisis Data	22
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23

A. Determinasi Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	23
B. Serbuk Simplisia Daun Pepaya	23
C. Ekstrak Etanol Daun Pepaya	24
D. Pengujian Parameter Non Spesifik	25
1. Parameter Bobot Jenis	25
2. Parameter Kadar Air	26
3. Parameter Kadar Abu Total	28
4. Parameter Kadar Abu Tidak Larut Asam	28
5. Parameter Logam Berat	29
6. Parameter Susut Pengerinan	31
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

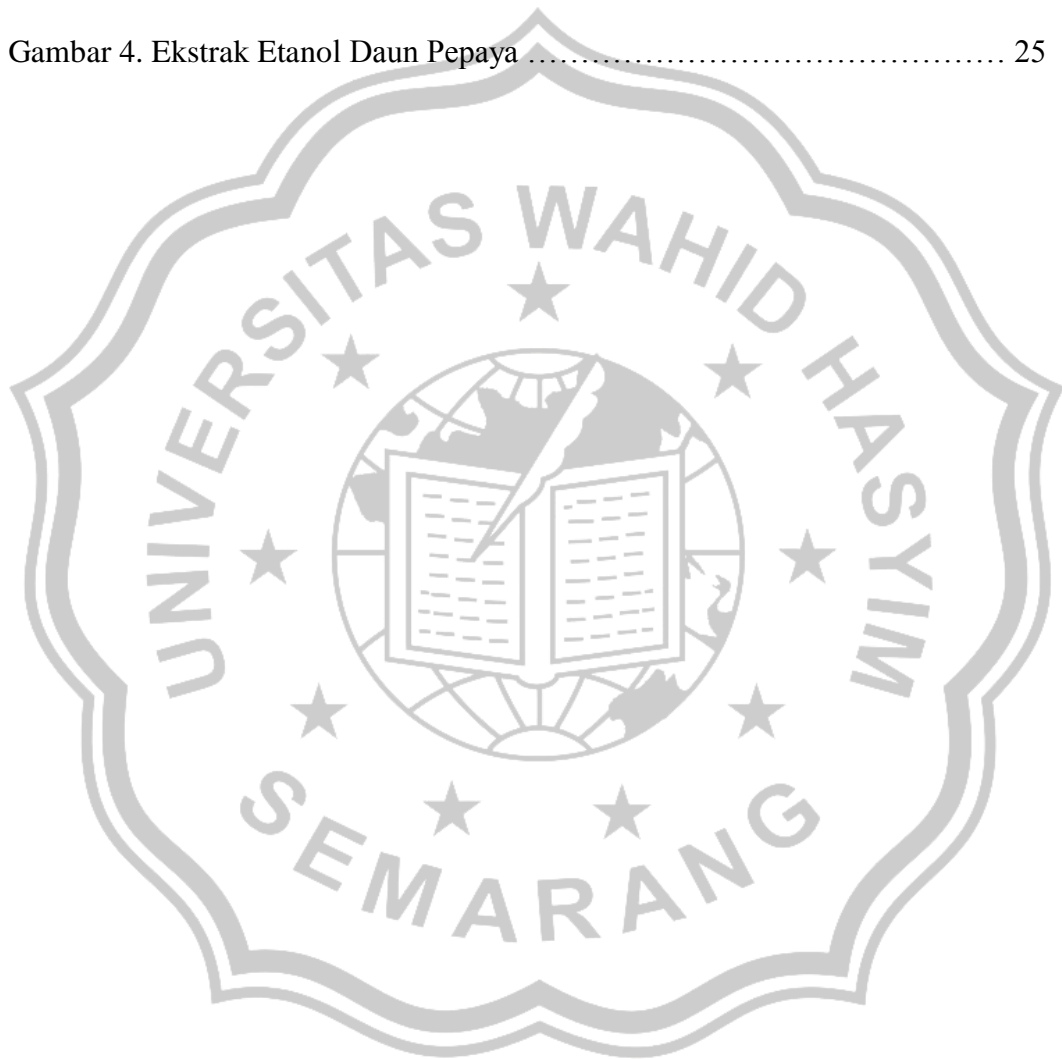
DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Parameter Bobot Jenis	26
Tabel II. Hasil Parameter Kadar Air	27
Tabel III. Hasil Parameter Kadar Abu Total	28
Tabel IV. Hasil Parameter Kadar Abu Tidak Larut Asam	29
Tabel V. Hasil Parameter Cemar Logam Berat	30
Tabel VI. Hasil Parameter Susut Pengeringan	31



DAFTAR GAMBAR

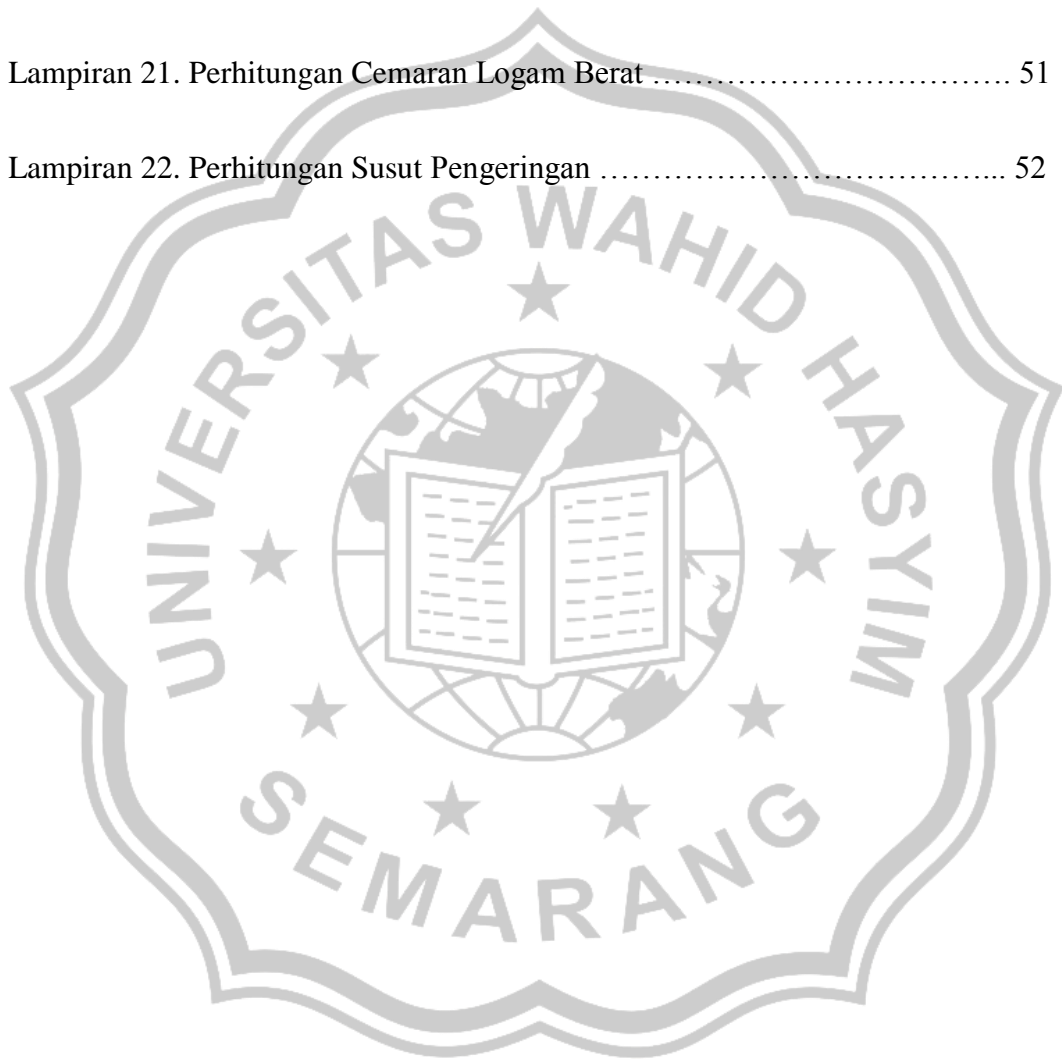
Gambar 1. Daun Pepaya	4
Gambar 2. Skema Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pepaya	18
Gambar 3. Serbuk Simplisia Daun Pepaya	24
Gambar 4. Ekstrak Etanol Daun Pepaya	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi Daun Pepaya	37
Lampiran 2. Hasil Determinasi Daun Pepaya	38
Lampiran 3. Lanjutan Determinasi Pepaya	39
Lampiran 4. Surat Keterangan Pembuatan Ekstrak.....	40
Lampiran 5. Hasil Pengujian Logam Berat (As, Cd, Pb) Pada Sampel Ekstrak Etanol Daun Pepaya Semarang	41
Lampiran 6. Hasil Pengujian Logam Berat (As, Cd, Pb) Pada Sampel Ekstrak Etanol Daun Pepaya Boyolali	42
Lampiran 7. Dokumentasi Proses Pemanenan Daun Pepaya	43
Lampiran 8. Dokumentasi Proses Pengeringan Daun Pepaya.....	43
Lampiran 9. Dokumentasi Proses Penyerbukan Simplisia.....	43
Lampiran 10. Dokumentasi Proses <i>Rotary Evaporator</i>	43
Lampiran 11. Dokumentasi Proses Penimbangan Kadar Air	44
Lampiran 12. Dokumentasi Proses Penetapan Susut Pengeringan	44
Lampiran 13. Dokumentasi Proses Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam ..	44
Lampiran 14. Dokumentasi Proses Penimbangan Kadar Abu Total	44
Lampiran 15. Dokumentasi Proses Penetapan Cemaran Logam Berat	45
Lampiran 16. Perhitungan Rendemen Ekstrak	46

Lampiran 17. Perhitungan Bobot Jenis	47
Lampiran 18. Perhitungan Kadar Air	48
Lampiran 19. Perhitungan Kadar Abu Total	49
Lampiran 20. Perhitungan Kadar Abu Tidak Larut Asam	50
Lampiran 21. Perhitungan Cemar Logam Berat	51
Lampiran 22. Perhitungan Susut Pengeringan	52



INTISARI

Penggunaan obat tradisional menjadi pilihan utama karena efek samping obat tradisional yang relatif kecil jika digunakan secara tepat dan tanpa penyalahgunaan. Senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman obat tidak dapat dijamin kestabilannya. Untuk itu perlu dilakukan standarisasi terkait efek farmakologi, toksisitas, farmakokinetik zat berkhasiat, penetapan mutu dan keamanan bahan baku ekstrak yang di gunakan di dalam penunjang kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan standarisasi ekstrak etanol daun pepaya berdasarkan parameter non spesifik.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental. Proses ekstraksi daun pepaya dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Standarisasi parameter non spesifik ekstrak etanol daun pepaya meliputi penetapan kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, susut pengeringan, bobot jenis dan cemaran logam berat (Pb, As dan Cd).

Hasil parameter non spesifik ekstrak etanol daun pepaya Semarang menunjukkan bobot jenis $1,36\text{g/mL} \pm 0 \text{ g/mL}$, kadar air $32,61\% \pm 1,17\%$, kadar abu total $14,19\% \pm 0,38\%$, kadar abu tidak larut asam $0,82\% \pm 0,03\%$, cemaran logam berat As $<0,27 \text{ mg/kg}$, Cd $<3,67 \text{ mg/kg}$, Pb $<0,92 \text{ mg/kg}$, susut pengeringan $80,11\% \pm 0,39\%$. Sedangkan ekstrak etanol daun pepaya Boyolali menunjukkan bobot jenis $1,52 \text{ g/mL} \pm 0,08 \text{ g/mL}$, kadar air $23,80\% \pm 0,97\%$, kadar abu total $13,92\% \pm 0,08\%$, kadar abu tidak larut asam $2,09\% \pm 0,17\%$, cemaran logam berat As $<0,27 \text{ mg/kg}$, Cd $<3,67 \text{ mg/kg}$, Pb $<0,92 \text{ mg/kg}$, susut pengeringan $81,94\% \pm 0,75\%$. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya Semarang tidak memenuhi standar parameter non spesifik kecuali pada kadar abu tidak larut asam dan cemaran logam Pb. Sedangkan ekstrak etanol daun pepaya Boyolali juga tidak memenuhi standar kecuali pada kadar air dan cemaran logam Pb.

Kata Kunci : Standarisasi, Ekstrak etanol daun pepaya, Parameter non spesifik.

ABSTRACT

The use of traditional medicine is the main choice because of the relatively small side effects of traditional medicines if used appropriately and without misapplication. Chemical compounds contained in medicinal plants cannot be guaranteed stability. For this reason, it is necessary to standardize related pharmacological effects, toxicity, pharmacokinetics of nutritious substances, determination of quality and safety of extract raw materials used in health support. This study aims to standardize the ethanol extract of papaya leaves based on non-specific parameters.

This research is a type of experimental research. The extraction process of papaya leaves was done by maceration method using 70% ethanol solvent. Standardization of non-specific parameters of papaya leaf ethanol extract includes determination of water content, total ash content, acid insoluble ash content, drying shrinkage, specific gravity and heavy metal contamination (Pb, As and Cd).

The result of the measurement of non-specific parameters of ethanol extract of Semarang papaya leaves showed the weight of Species $1,36 \text{ g/mL} \pm 0 \text{ g/mL}$, moisture content $32,61\% \pm 1,17\%$, total ash content $14,19\% \pm 0,38\%$, acid insoluble ash content $0,82\% \pm 0,03\%$, heavy metal contamination As $<0,27 \text{ mg/kg}$, Cd $<3,67 \text{ mg/kg}$, Pb $<0,92 \text{ mg/kg}$, shrinkage drying $80,11\% \pm 0,39\%$. While the ethanol extract of Boyolali papaya leaves showed the weight of $1,52 \text{ g/mL} \pm 0,08 \text{ g/mL}$, moisture content $23,80\% \pm 0,97\%$, total ash content of $13,92\% \pm 0,08\%$, acid insoluble ash content of $2,09\% \pm 0,17\%$, heavy metal contamination s $<0,27 \text{ mg/kg}$, Cd is $<3,67 \text{ mg/kg}$, Pb $<0,92 \text{ mg/kg}$, shrinkage drying is $81,94\% \pm 0,75\%$. Based on these results, the ethanol extract of Semarang papaya leaves did not meet the standards of non-specific parameters except for acid-insoluble ash and Pb. While the ethanol extract of Boyolali papaya leaves also did not meet the standards except for water content and metal contamination of Pb.

Keywords : standardization, ethanol extract of papaya leaves, non-specific parameters.