

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI TABLET *EFFERVESCENT* KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL UMBI HATI TANAH DAN BUNGA ROSELLA**



**AIMA IFANNA PUTERI
18.71.019315**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
PALANGKA RAYA
TAHUN 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI TABLET *EFFERVESCENT* KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL UMBI HATI TANAH DAN BUNGA ROSELLA**

AIMA IFANNA PUTERI

18.71.019315

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi
Program Studi DIII Farmasi

Palangka Raya, Mei 2021

Pembimbing Utama,



apt. Rezqi Handayani, S. Farm., M.P.H.
NIDN.1120038802

Pembimbing Pendamping,



Nurul Qamariah, M.Si
NIDN.1109029001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



Nurhalina, SKM., M.Epid
NIK.15.0602135

Ketua Program Studi
DII Farmasi,



apt. Nurul Chusna, M.Sc
NIK.15.0601.014

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan ridho, hidayah dan inayah-Nya sehingga Tugas akhir ini dapat penulis selesaikan dengan baik dan lancar. Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi Tablet *Effervescent* Kombinasi Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah dan Bunga Rosella”.

Saya selaku penyusun mengharapkan agar hasil penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat, khususnya bagi dunia pendidikan. Akhirnya, sebagai manusia biasa saya sangat menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan saya terima sebagai koreksi untuk kedepannya. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Sonedi, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
3. Ibu Nurhalina SKM., M.Epid, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
4. Ibu apt, Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc. selaku ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
5. Ibu apt, Rezqi Handayani, S. Farm., M.P.H selaku Dosen Pembimbing Akademik, Pengajar dan Pembimbing I yang telah meluangkan waktu serta dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
6. Ibu Nurul Qamariah, M.Si selaku Pengajar dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu serta dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
7. Segenap Bapak dan ibu Dosen Program Studi D-III Farmasi serta seluruh

Staff Tata Usaha UMPR atas didikan dan bimbingannya selama ini.

8. Ayah Ibu serta Abang tercinta yang dengan penuh kesabaran dan pengorbanannya selalu memberikan dorongan, bantuan material maupun non material agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Terimakasih kepada sahabat dan teman-teman yang ku sayangi serta semua pihak yang telah banyak memberikan saran dan motivasi, terima kasih atas dukungannya selama ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, karena hal tersebut tidak lepas dari kelemahan dan keterbatasan penulis. Akhirnya penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini berguna sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan dijadikan implikasi selanjutnya bagi mahasiswa.

Palangka Raya, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTARACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tumbuhan Hati Tanah dan Umbi Hati Tanah.....	5
2.1.1 Taksonomi Hati Tanah.....	5
2.1.2 Anatomi Hati Tanah.....	6
2.1.3 Morfologi Hati Tanah.....	6
2.1.4 Kandungan Kimia Umbi Hati Tanah.....	6
2.1.5 Khasiat Umbi Hati Tanah.....	7
2.2 Tumbuhan Rosella.....	7
2.2.1 Taksonomi Rosella.....	7
2.2.2 Morfologi Rosella.....	8

2.2.3 Kandungan Kimia Bunga Rosella.....	9
2.2.4 Khasiat Rosella	9
2.3 Ekstraksi.....	10
2.4 Tablet	12
2.4.1 Pengertian Tablet	12
2.4.2 Jenis - Jenis Tablet.....	13
2.4.3 Metode Pembuatan Tablet	14
2.5 Granul	15
2.5.1 Pengertian Granul	15
2.5.2 Pengertian Granul <i>Effervescent</i>	16
2.5.3 Metode Pembuatan Granul <i>Effervescent</i>	17
2.5.4 Uji Sifat Fisik Granul.....	18
2.6 Tablet <i>Effervescent</i>	20
2.6.1. Pengertian	21
2.6.2 Bahan-bahan Pembuatan.....	24
2.6.3 Metode Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i>	25
2.6.4 Uji Sifat Fisik Tablet.....	27
2.7 Antioksidan	28
2.8 Vitamin C.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis dan Metode Penelitian.....	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
3.3 Variabel Penelitian.....	30
3.3.1 Variabel Bebas	30
3.3.2 Variabel Terikat	30
3.4 Definisi Operasional	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.5.1 Instrumen Penelitian	31
3.5.2 Prosedur Kerja	32
3.6 Pengolahan dan Analisa Data	37
3.6.1 Analisa Data Granul <i>Effervescent</i>	37

3.6.1 Analisa Data Tablet <i>Effervescent</i>	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah dan Bunga Rosella.....	40
4.2 Formulasi Tablet Effervescent.....	41
4.3 Uji Sifat Fisik Granul Effervescent.....	42
4.3.1 Uji Organoleptis	42
4.3.2 Uji Volume Ketukan.....	42
4.3.3 Uji Waktu Larut Granul.....	43
4.3.4 Uji Waktu Aliran	43
4.3.5 Uji Sudut Diam.....	44
4.4 Uji Sifat Fisik Tablet Effervescent	46
4.4.1 Uji Penampilan Tablet Effervescent.....	46
4.4.2 Uji Keseragaman Bobot	46
4.4.3 Uji Kerapuhan	48
4.4.4 Uji Kekerasan	49
4.4.5 Uji Waktu Larut Tablet	50
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tumbuhan Hati Tanah.....	5
Gambar 2.	Bagian umbi Hati Tanah	5
Gambar 3.	Rosella	7
Gambar 4.	Bunga Rosella	7
Gambar 5.	Asam Sitrat.....	21
Gambar 6.	Asam Tartat.....	22
Gambar 7.	Natrium Bikarbonat.....	22
Gambar 8.	Lactosum.....	23
Gambar 9.	<i>Polivinilprolidon</i>	23
Gambar 10.	Talkum.....	24
Gambar 11.	Struktur Vitamin C.....	29
Gambar 12.	Ekstrak kental Umbi Hati Tanah dan Bunga Rosella.....	41
Gambar 13.	Granul <i>effervescent</i>	41
Gambar 14.	Proses kempa tablet.....	45
Gambar 15.	Tablet <i>Effervescent</i>	46
Gambar 16.	<i>Friability tester</i>	48
Gambar 17.	<i>Hardness tester</i>	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Keseragaman Bobot	25
Tabel 2.	Formula granul <i>effervescent</i> kombinasi ekstrak etanol umbi Hati Tanah dan bunga Rosella	31
Tabel 3.	Presentase Penyimpangan Bobot Tablet	36
Tabel 4.	Rendemen Ekstrak	40
Tabel 5.	Hasil uji organoleptis granul <i>effervescent</i>	42
Tabel 6.	Hasil uji volume ketukan granul	42
Tabel 7.	Hasil uji waktu larut granul	43
Tabel 8.	Hasil uji waktu alir	44
Tabel 9.	Hasil uji sudut diam	45
Tabel 10.	Hasil uji penampilan tablet <i>effervescent</i>	46
Tabel 11.	Hasil uji keseragaman bobot	47
Tabel 12.	Hasil uji kerapuhan tablet	48
Tabel 13.	Hasil uji kekerasan tablet	49
Tabel 14.	Hasil uji waktu larut tablet	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Penimbangan bahan.....	62
Lampiran 2.	Prosedur Kerja.....	63
Lampiran 3.	Dokumentasi pembuatan tablet <i>effervescent</i> etanol umbi Hati Tanah dan bunga Rosella.....	72
Lampiran 4.	Analisis Data.....	86



DAFTAR PUSTAKA

- Aina, mia, & Suprayogi, D., 2011. Uji Kualitatif Vitamin C Pada Berbagai Makanan Dan Pengaruhnya Terhadap Pemanasan. *Jurnal Sains Dan Matematika*. Jambi.
- Ambuk, S.L., Lestari A.B.S., 2012. Formulasi Tablet *Effervescent* Ekstrak Daun Singkong (*Manihot Utilissima Pohl.*) dan Ekstrak Herba Pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban.*). *Jurnal Farmas Sains dan Komunitas*. 9 (2) : 52-58
- Anam, C., Kawiji., Setiawan, R., 2013. Kajian Karakteristik Fisik dan Sensori Serta Aktivitas Anrtioksidan dari Granul *Effervescent* Buah Beet dengan Perbedaan Metode Granulasi dan Kombinasi Sumber Asam, *Jurnal Teknosains Pangan*,2 (2), 23020733
- Ansel, Howard. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Ansel, H. C., Popovinch, N. G., and Allen L. V, 1995, *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, sixth edition*. Williams & Wilkins, London.
- Ansel, H.C., Popovich, N.G., Allen, L.V., 2011, *Pharmaceutical Dosage Form and Drug delivery System Ninth Edition*. London. New York.
- Anshory, H., Syukri, Y., dan Malasari, Y. 2007. Formulasi Tablet *Effervescent* Dari Ekstrak Ginseng Jawa (*Tlinum paniculatum*) Dengan Variasi Kadar Pemanis Aspartam. *Jurnal Ilmiah Farmasi* . Vol 4 No.I.
- Armando, R. 2009. Memproduksi 15 Minyak Atsiri Berkualitas. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Asiani, T.W., Teuku, N.S.S., & Dhadang, W.K..2012. Formulasi Tablet *Effervescent* dari Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*). *Jurnal Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta.
- Aulton, M. E., 1988, *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design*, Churchill Livingstone Inc, New York.
- Aulton M. E. 2002., *Pharmaceutics : The Science of Dosage Form Design, 2nd ed.*, Churchill Livingstone, Edinburgh. New York.

- Banker, Gilbert S. & Anderson, Neil R., 1994, *Tablet*, dalam Lacman, L., Liebermen, H. A., Kanig, J. L., *Teori dan Praktik Farmasi Industri*, Universitas Indonesia Pres, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1978. *Formularium Nasional, edisi 2*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta.
- Desmiaty, Y. Ratih H. Dewi M.A. & Agustin R. 2008 Penentuan Jumlah Tanin Total pada Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk) dan Daun Sambang Darah (*Excoecaria bicolor* Hassk.) Secara Kolorimetri dengan Pereaksi Biru Prusia. *Ortocarpus*.
- Dewi R, Iskandarsyah, Devi O. 2014. *Tablet Effervescent* Ekstrak Belimbing Wuluh (*Acerrhoa Bilimbi L.*) dengan variasi Kadar Pemanis Aspartam. *Jurnal Pharm Sci Res*. Jakarta.
- Ditjen POM, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Farkas, O., Jakus, J. & Héberger, K., 2004. *Quantitative Structure – Antioxidant Activity Relationships of Flavonoid Compounds*, Molecules.
- Fausett, H., Gayser, C., dan Dash, A.K. 2000, *Evaluation of Quick Disintegrating Calcium Carbonate Tablets*, *Jurnal AAPS PharmSciTech*
- Goeswin, Agoes, 2009. *Sediaan Farmasi Steril*. Penerbit ITB. Bandung.
- Hadisoewignyo L & Fudholi A, 2013. *Sediaan Solida. Pustaka Belajar*. Yogyakarta.
- Haidar, Z. 2016. *Si Cantik Rosella: Bunga Cantik Berjuta Khasiat*. Edumania.
- Handayani, R., Susi, N., & Widy A. V. 2015. *Identifikasi Farmakognostik Tumbuhan Hati Tanah Asal Kota Palangka Raya*. Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*.1(1):53-61.

- Handayani, R., Novaryatiin, S., & Chairunnisa, R., 2018. *Uji daya hambat ekstrak etanol umbi hati tanah (Angiotepris sp.) terhadap bakteri Staphylococcus aureus. Jurnal Surya Medika (JSM)*, 3(2), 23-31.
- Herbert A. Lieberman, Leon Lachman, and Joseph B. Schwartz. Marcel Dekker. 1989. *Pharmaceutical Dosage Forms: Tablets*. Volume 1. second edition. New York
- Iorio, E.L. 2007. *The Measurement of Oxidative Stress. International Observatory of Oxidative Stress, Free Radicals and Antioxidant Systems*. Special supplement to Bulletin.
- Karadeniz, f., Burdurlu, H.S., Koca, N., and Soyer, Y., 2005. *Antioxidant Activity of Selected Fruits and Vegetables Grown in Turkey*, Turk. J. Agric. For., 29, 297-303.
- Kibbe, A. H., 2000, *Handbook Of Pharmaceutical Excipients, Third Edition*, 160, 276-278, 324, Pharmaceutical Press London, United Kingdom and American Pharmaceutical Association, Washington, D.C.
- Kurniasih. 2013. *Budidaya Mahkota Dewa dan Rosella*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Kuswoyo, N.P. 2009. *Formulasi tablet hisap ekstrak daun pare (Momordica charantia L) secara granulasi basah dengan variasi konsentrasi PVP sebagai bahan pengikat*. Doctoral dissertation. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Kusumastuti, E., Juni, H. & Heni, S. 2014. *Eksresi COX-2 dan Jumlah Neutrofil Fase Inflamasi pada Proses Penyembuhan Luka Setelah Pemberian Sistemik Ekstrak Etanolik Rosela (Hibiscus sabdariffa L.) Studi in Vivo Pada Tikus Wistar*. *Majalah Kedokteran Gigi*; 21; 13-19.
- Kusumastuti, Intan Ratna. 2014. *Roselle (Hibiscus sabdariffa L) Effect On Lowering Blood Pressure As a Treatment For Hypertension*. *J Majority*. Lampung
- Lachman L.H.A Lieberman & Kanig J.L.1989. *Teori dan Praktek Farmasi Industri*. UI Press. Jakarta.
- Lieberman HA, L. Lachman & J.B. Schwartz. 1992. *Pharmaceutical Dosage Forms* Volume 1. New York: Marcel Dekker Inc.
- Lachman L, Lieberman HA, Kanig JL, 1994. *Teori dan Praktek Farmasi Industri II. Edisi Ketiga*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

- Mardiah, Mardiah, Arifah R, WA Reki, Sawarni H. 2009. Budidaya dan Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat. *Agromedia Pustaka*. Jakarta.
- Midleton, E., Kandaswamim C., and Theoharis, L., 2000. *The Effect of Plant Flavonoids on Mamalian Cells: Implication for Information, Heart Disease & Cancer*, *Pharmacological Reviews*, 54(4), 711-722.
- Mukhriani. 2014. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif. *Jurnal kesehatan*. Volume VII No.2
- Musriadi, M., Jailani, J., & Armi, A., 2017. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pendidikan Sains*.
- Parikh, D.M., 2005. *Handbook of Pharmaceutical Granulation Technology, Second Edition, Sython Pharmaceuticals Inc. U.S.A.*, 1-32.79-103,357
- Parrot, E.L. 1970. *Pharmaceutical Technology Fundamental Pharmaceutics*. Burgess Publishing Company. Unites States of America.
- Prasetyo, MS., Entang Inorah., 2013. Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-Obatan (Bahan Simplisia). *Jurnal Badan Penerbitan Fakultas Pertanian UNIB*. Bengkulu
- Pulungan, C.P., Nuraini, & Efriyeldi. 1994. Aspek biologi reproduksi ikan bujuk (*Ophiocephalus lucius C. V*) dari perairan sekitar Teratak Buluh, Riau. Pusat Penelitian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Rahayu. 2015. Formulasi Granul *Effervescent* Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Palangka Raya, Palangka Raya.
- Rahmah, S. 2006, Formulasi Granul *Effervescent* Campuran Ekstrak Herba Seledri (*Avium graveolens*) dan Ekstrak Daun Tempuyung (*Sounchus avensis L.*), *Skripsi*, Farmasi UI, Depok
- Riwandy Achmad, 2014, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Air Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans In Vitro*. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat Vol II. No 1. Maret 2014*, Banjarmasin.
- Saputro, Christian Heru Cahyo. 2020. Melirik Rosella, Tanaman Herbal Banyak Manfaat. Mongabay, Situs Berita Lingkungan.

- Sarwono, J. 2006. Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS 13, Andi Offset, Yogyakarta.
- Sayuti, Kesuma., Yenrina, Rina. 2015. Antioksidan, Alami dan Sintetik. Andalas University Press. Padang
- Setyawati, T., 2014. Peran Vitamin V Pada Kulit. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1(2), 36–44
- Setyawati, W.A.E 2013. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus* Murr) Varietas Petruk. UNS. Surakarta.
- Siregar, Charles J.P, 2008, Teknologi Farmasi Sediaan Tablet : Dasar–Dasar Praktis, Penerbit Buku Kedokteran . Jakarta.
- Siregar, Charles JP & Wikarsa, S. 2010. Teknologi Farmasi Sediaan Tablet Dasar–Dasar Praktis. ECG. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Sulaiman, T.N.S., 2007. Teknologi dan Formulasi Sediaan Tablet, Pustaka Laboratorium Teknologi Farmasi, *Jurnal Fakultas Farmasi, Universitas Gajah Mada*, Yogyakarta. 56-59, 198-215.
- Suparni & Wulandari. 2012. Herbal Nusantara: 1001 Ramuan Asli Indonesia. *Rapha Publishing*. Yogyakarta.
- Syamsuni, 2006. *Farmasetika Dasar Dan Hitungan Farmasi*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Tahir, M., Hikmah, N., & Rahmawati, R. 2019. Analisis Kandungan Vitamin C Dan β -Karoten Dalam Daun Kelor (*Moringa oleifra* Lam) Dengan Metode Spektrofotometri Uv–Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 3(1), 135–140.
- Tanjong A., 2011. Pengaruh konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosella (*hibiscus sabdariffa* linn) terhadap coloni *candida albicans* yang terdapat pada plat gigi tiruan. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Voight, R. 1971. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Edisi V*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Voigt, T. 1984. *Buku Ajar Teknologi Farmasi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Voight, R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*, Edisi V. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.

Watiningsih, A, 2020. Formulasi Tablet *Effervescent* Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Karya Tulis Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Palangka Raya, Palangka Raya.

Winarsi, H., 2007. Antioksidan alami dan Radikal Bebas. Penerbit kanisius. Yogyakarta.

Winarti, S. 2010. *Makanan Fungsional*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Yasmin J., 2008. Formulasi Tablet *Effervescent* Tepung Daging Lidah Buaya (*Aloe chinensis Baker*). Skripsi. Universitas Indonesia. Jakarta.

