



**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Nomor :0580/UN9.FMIPA/TU.SK/2021**

**TENTANG  
Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Ganjil 2021-2022**

**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan Farmasi Nomor:365/UN9.1.7/6/EP/2021 Tanggal 29 November 2021 tentang Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Ganjil 2021-2022.
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022, maka perlu mengangkat Dosen Penguji Sidang Sarjana.  
b. Bahwa sehubungan dengan butir a tersebut di atas, maka perlu diterbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sebagai dasar hukumnya.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;  
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Pendidikan;  
4. Peraturan Menristek Dikti Nomor 50 Tahun 2018 Tentang Perubahan atas Permenristek Dikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;  
5. Peraturan Menristek Dikti Nomor 17 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Sriwijaya;  
6. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 190/KMK.05/2009 Tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Kementerian Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 92 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Angka Kredit Jabatan Fungsional Dosen;  
8. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor:0111/UN9/SK.BUK.KP/2021 Tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

---

- Kesatu : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.
- Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan, bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Indralaya  
Pada tanggal : 29 November 2021  
Dekan,

Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D  
NIP. 197111191997021001

Tembusan :

1. Wakil Dekan I dan II FMIPA Unsri
2. Ketua Jurusan Farmasi FMIPA UNSRI
3. Dosen yang bersangkutan di FMIPA Unsri



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam Universitas Sriwijaya  
Nomor : 0580/UN9.FMIPA/TU.SK/2021  
Tanggal : 29 November 2021  
Tentang : Dosen Penguji Sidang Sarjana Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam Universitas Sriwijaya Semester Ganjil 2021-2022.

**DOSEN PENGUJI SIDANG SARJANA MAHASISWA  
JURUSAN FARMASI FMIPA UNSRI**

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PENGUJI
1	Indah Dwi Putri 08061181722024	15 Oktober 2021	Preparasi dan karakterisasi submikro partikel kitosan alginat pembawa ekstrak etanol daun sirih ( <i>Piper betle</i> L.) dengan variasi konsentrasi CaCl <sub>2</sub>	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 3. Fitriya, M.Si., Apt. 4. Rennie Puspa Novita M.Farm,Klin., Apt. 5. Elsa Fitriani Apriani, M.Farm.
2	Fadhila Fajrini Ardenis 08061281722054	15 Oktober 2021	Preparasi dan karakterisasi submikro partikel <i>Poly Lactic co-Glicolic acid</i> (PLGA) pembawa ekstrak etanol daun sirih ( <i>Piper betle</i> L.) dengan stabilizer <i>Polivynil alcohol</i> (PVA)	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 3. Fitriya, M.Si., Apt. 4. Annisa Amriani, M.Farm., Apt. 5. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt.
3	Evlin Rapmahita Siringoringo 08061281722050	19 Oktober 2021	Preparasi dan Uji Aktivitas Gel Antibakteri Pembawa Mikropartikel Ekstrak Etanol Daun Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.) dengan Variasi Konsentrasi HPMC (Hydroxy Propyl Methyl Cellulose)	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt 3. Dr. Shaum Shiyon, M.Sc., Apt. 4. Dr. Nirwan Syarif, M.Si. 5. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.
4	Ghina Raudya Shafarina 08061181722023	19 Oktober 2021	Uji Aktivitas Antidiabetes Fraksi Etil Asetat Daun Benalu Rambutan ( <i>Dendrophthoe pentandra</i> (L.) Miq) pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Aloksan	1. Fitriya, M.Si., Apt. 2. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt. 3. Prof. Dr. Muharni, M.Si. 4. Herlina, M.Kes., Apt. 5. Dr. Budi Untari, M.Si., Apt.
5	Jessica Amelia 08061281722057	16 November 2021	Preparasi dan Karakterisasi Mikropartikel Gelatin Pembawa Ekstrak Etanol Daun Nangka ( <i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.)	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 4. Dr. Nirwan Syarif, M.Si. 5. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin., Apt.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

NO	NAMA / NIM	TANGGAL SIDANG	JUDUL	PENGUJI
6	Evlin Rapmahita Siringoringo 08061281722050	16 November 2021	Preparasi dan uji aktivitas gel antibakteri pembawa mikropartikel ekstrak etanol daun nangka ( <i>artocarpus heterophyllus lam.</i> ) Dengan variasi konsentrasi hpmc (hydroxy propyl methyl cellulose)	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Dr. Shaum Shiyan, M.Si., Apt. 4. Dr. Nirwan Syarif, M. Si 5. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt.
7	Mutiara Larasati Br.Sihaloho 081281722065	16 November 2021	Preparasi Dan Uji Aktivitas Gel Antibakteri Hpmc Pembawa Submikro Partikel Ekstrak Etanol Daunangka ( <i>Artocarpus Heterophylus Lam</i> ) Dengan Variasi Konsentrasi Propilenglikol Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i>	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Adik Ahmadi, M.Si., Apt. 4. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin., Apt. 5. Laida Neti Mulyani, M.Si.
8	Anggun Cici 08061181722066	16 November 2021	Preparasi dan Karakterisasi Patch Kitosan – Natrium Alginat Pembawa Ekstrak Etanol Kulit Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> ) dan Ekstrak Lidah Buaya ( <i>Aloe vera</i> ) dengan Variasi Konsentrasi Natrium Alginat	1. Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 4. Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. 5. Rennie Puspa Novita, M.Farm,Klin., Apt.
9	Peggy Yulianda 08061381621069	18 November 2021	Uji aktivitas hepatoprotektor ekstra etanol kulit buah cempedak ( <i>Artocarpus champeden</i> ) terhadap kerusakan hati pada tikus putih jantan galur wistar terinduksi $CCl_4$	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Indah Solihah, M.Sc., Apt. 3. Dr. Shaum Shiyan, M.Sc., Apt. 4. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt.
10	Ropiana Purwaningsih 08061181722013	18 November 2021	Uji Antibakteri Submikro Partikel Chitooligosaccharide Terhadap <i>Staphylococcus Aureus</i> Dan <i>Escherichia Coli</i> Secara In Vitro	1. Dr. Miksusanti, M.Si. 2. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. 3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. 4. Laida Neti Mulyani, M.Si.
11	Ghina Raudya Shafarina 08061181722023	30 November 2021	Uji aktivitas antidiabetes fraksi etil asetat daun benalu rambutan	1. Fitrya, M.Si., Apt. 2. Vitri Agustiarini, M.Farm., Apt. 3. Prof. Dr. Muharni, M.Si.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Palembang – Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir Kode Pos 30662  
Telepon (0711) 580268, 580056 - Faksimile (0711) 580056  
Laman : [www.mipa.unsri.ac.id](http://www.mipa.unsri.ac.id)

		(dendrophthoe pentandra (l.) Miq) pada tikus putih jantan yang diinduksi aloksan	4. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt. 5. Dr. Budi Untari, M.Si., Apt.
--	--	--	---

Dekan,  
  
Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D  
NIP. 197111191997021001

Tembusan :

1. Wakil Dekan I dan II FMIPA Unsri
2. Ketua Jurusan Farmasi FMIPA UNSRI
3. Dosen yang bersangkutan di FMIPA Unsri

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI *PATCH* KITOSAN – NATRIUM  
ALGINAT PEMBAWA EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS  
(*Garcinia mangostana* L.) DAN EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)  
DENGAN VARIASI KONSENTRASI NATRIUM ALGINAT**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Farmasi (S.Farm.) di bidang Farmasi pada Fakultas MIPA**



**Oleh :**

**ANGGUN CICI ARNI**

**08061181722066**

**JURUSAN FARMASI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN MAKALAH SEMINAR HASIL

Judul Makalah Proposal : Preparasi dan Karakterisasi *Patch* Kitosan – Natrium Alginat Pembawa Ekstrak Etanol Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dengan Variasi Konsentrasi Natrium Alginat

Nama Mahasiswa : Anggun Cici Arni

NIM : 08061181722066

Jurusan : Farmasi

Telah dipertahankan di hadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Oktober 2021 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

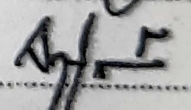
Inderalaya, 29 Oktober 2021

Pembimbing:

1. Dr. rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.  
NIP. 197103101998021002

(..........)

2. Dina Permata Wijaya, S.Far., M.Si., Apt.  
NIP. 199201182019032023


(..........)

Pembahas:

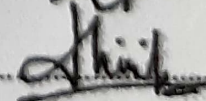
1. Dr. Shaum Shiyani, S.Farm., M.Sc., Apt.  
NIP. 198605282012121005

(..........)

2. Rennie Puspa Novita, M.Farm., Klin., Apt.  
NIP. 198711272013012201

(..........)

3. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt.  
NIP. 199204142019032031

(..........)

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

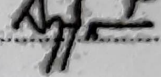
Judul Skripsi : Preparasi dan Karakterisasi Patch Kitosan – Natrium Alginat Pembawa Ekstrak Etanol Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dengan Variasi Konsentrasi Natrium Alginat

Nama Mahasiswa : Anggun Cici Arni  
NIM : 08061181722066  
Jurusan : Farmasi


Telah dipertahankan di hadapan Pembimbing dan Pembahas pada Seminar Hasil di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 November 2021 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.


Inderalaya, 29 November 2021


Ketua :


1. Dina Permata Wijaya, S.Far., M.Si., Apt. (.....)  
NIP. 199201182019032023

Anggota :

1. Dr. rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt. (.....)  
NIP. 197103101998021002

2. Dr. Shaum Shiyon, S.Farm., M.Sc., Apt. (.....)  
NIP. 198605282012121005

3. Rennie Puspa Novita, M.Farm. Klin., Apt. (.....)  
NIP. 198711272013012201

4. Elsa Fitria Apriani, M.Farm., Apt. (.....)  
NIP. 199204142019032031



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Farmasi

  
Dr. rer.nat. Mardiyanto, M.Si., apt.  
NIP. 197103101998021002



**Preparation and Characterization of Chitosan - Sodium Alginate's Patch Carried by Etanolic Extract of Mangosteen Peels (*Garcinia mangostana* L.) and Aloe Vera Extract (*Aloe vera*) with Variation of Sodium Alginate Concentrations**

**Anggun Cici Arni  
08061181722066**

**ABSTRACT**

Ethanol extract of mangosteen peels has known to contain xanthone flavonoids which have anti-inflammatory effects and it will accelerate the process of fibroblast proliferation. The combination with aloe vera extract has expected to increase wound healing activity because it contains tannins and saponins. The delivery of the active substance in the two extracts will be more effective if it's formulated in a pharmaceutical preparation, one of them is a patch. The important component of the patch preparation is the polymer, so in this study a polymer in the form of chitosan combined with sodium alginate. The purpose of this study was to determine the effect of variations in sodium alginate concentration on the characteristics of the patch. Patches were made by 'layer by layer' method in three formulas namely F1, F2, and F3 with sodium alginate concentration to be used is 42.1 mg; 84.2 mg; 126.3 mg. The evaluations that to be done i.e organoleptic, weight uniformity, thickness uniformity, folding endurance, pH measurement, water content measurement, content uniformity, swelling test, FTIR, SEM, and in vitro permeation studies. The best formula found in F2's patch which is indicated by a flexible, brownish-colored patch with a smooth surface. In addition, the patch also has a uniform weight, qualified of thickness <1mm, good folding endurance of >300 folds, has a pH of 4.3, and low water content of 3.99%. The swelling value in water, 95% ethanol and 99% ethanol, respectively was 4.3; 0.62; and 0.1, qualified for uniformity content and the release profile of the penetrated active substance of 38.94%. Morphological results from the patch preparation obtained an average pore diameter of 7,07  $\mu\text{m}$ . Meanwhile, the results of the IR's spectra showed that the interaction of cross-linked chitosan, sodium alginate, and  $\text{CaCl}_2$  at a wave number of 1708,47  $\text{cm}^{-1}$ .

**Keywords : Chitosan, Patch, Sodium alginate**

**Preparasi dan Karakterisasi *Patch* Kitosan – Natrium Alginat Pembawa Ekstrak Etanol Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana* L.) dan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dengan Variasi Konsentrasi Natrium Alginat**

Anggun Cici Arni  
08061181722066

**ABSTRAK**

Ekstrak etanol kulit manggis diketahui mengandung xanthon yang memiliki efek anti inflamasi dan mampu mempercepat proses proliferasi fibroblas. Kombinasinya dengan ekstrak lidah buaya dapat meningkatkan aktivitas penyembuhan luka karena mengandung tanin dan saponin. Penghantaran zat aktif pada kedua ekstrak tersebut akan lebih efektif apabila diformulasikan dalam suatu sediaan farmasi, salah satunya adalah *patch*. Komponen penting pada sediaan *patch* adalah polimer sehingga pada penelitian ini digunakan polimer berupa kitosan yang dikombinasikan dengan natrium alginat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi natrium alginat terhadap karakteristik *patch*. *Patch* dibuat dengan metode *layer by layer* dalam 3 formula yakni F1, F2, F3 dengan konsentrasi natrium alginat 42,1 mg; 84,2 mg; 126,3 mg. Evaluasi yang dilakukan meliputi organoleptis, keseragaman bobot, keseragaman ketebalan, ketahanan lipat, pengukuran pH, pengukuran kadar air, keseragaman kadar, uji *swelling*, FTIR, SEM, dan studi permeasi *in vitro*. Formula terbaik didapat pada *patch* F2 ditunjukkan dengan *patch* yang lentur, berwarna kecoklatan dengan permukaan yang halus. Selain itu, *patch* yang dihasilkan juga memiliki bobot yang seragam, memenuhi kriteria ketebalan <1mm, daya lipat yang baik yakni >300 lipatan, memiliki pH 4,3, serta kadar air yang rendah yakni 3,99%. Nilai *swelling* pada air, etanol 95% dan etanol 99% berturut-turut 4,3; 0,62; dan 0,1, memenuhi syarat keseragaman kadar dan profil pelepasan zat aktif terpenetrasi sebesar 38,94%. Hasil evaluasi morfologi diperoleh diameter rata-rata pori sebesar 7,07  $\mu\text{m}$ , sedangkan pengamatan spektrum IR menunjukkan terjadinya interaksi dari ikatan silang kitosan, natrium alginat dan  $\text{CaCl}_2$  pada bilangan gelombang 1708,47  $\text{cm}^{-1}$ .

**Kata kunci : Kitosan, Natrium Alginat, *Patch***