

PROCEEDING BOOK

BALIDENCE 2019

Bali Dental Science and Exhibition

PREPARING DENTIST TO APPROACH INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0



UNMAS PRESS

PROCEEDING BOOK

BALI DENTAL SCIENCE & EXHIBITION BALIDENCE 2019

“PREPARING DENTIST APPROACH OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0”

GRAND INNA BALI BEACH, AUG 31 – Sep 1 2019



PROCEEDING BOOK

THE 4th BALI DENTAL SCIENCE & EXHIBITION BALIDENCE 2019

“PREPARING DENTIST APPROACH OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0”

ISBN: 978 – 602 – 5872 – 33 – 4
Executive Committee:

1. Person In Charge :
2. Director : DR. Dewa Made Wedagama, drg.Sp. KG
3. Chairman of Committee : Raziv Ganesha, drg., Sp.PM.
4. Secretary : Hervina, drg., M.Biomed.
5. Exchequer : Sinta Nugrahini, drg., M.Biomed.
6. Coordinator of the Secretariat and Registration Section: I Nyoman Panji Triadnya Palgunadi, drg., M.Kes.
7. Coordinator of the Session and Place Section : I Gusti Ngurah Putra Dermawan, drg., Sp.PM.
8. Coordinator of the Consumption and Guest Section : I.G.A Dewi Hariani, drg., M.Biomed.

Reviewer:

1. Prathip Phantumvanit, DDS, MSc, DDS.
2. Mee-Kyoung Son, DDS, MSD, PHD.
3. DR. Dewa Made Wedagama, drg.Sp. KG
4. DR. Haris Nasutianto, drg., M.Kes., Sp.RKG (K)

EDITOR:

1. Dr. M. Taha Ma'ruf, drg., M.Erg.
2. Dr. Wiwekowati, drg., M.Kes.

Chief of Technical Editor :

1. Dewi Farida Nurlitasari, drg., Sp.Pros.

Board of Technical Editor :

1. Ida Bagus Nyoman Dhedy Widyabawa, drg.,Sp.Perio.

Technical Editor :

1. Maya Sari Dewi, drg., Sp.KG.
2. Asri Riany Putri, drg., Sp.KG.

Lay out and Cover Designer :

1. Felix Thungady, drg., Sp.Ort.

ISBN : 978 – 602 – 5872 – 33 – 4
Penerbit : Universitas Mahasaraswati Press
Redaksi : Universitas Mahasaraswati Denpasar
Jln Kamboja 11 A Denpasar 80233
Telp/fax (0361) 227019
unmaspress@gmail.com
web.www.unmas.ac.id

Copyright © 2018 by Universitas Mahasaraswati Press
All rights reserved. This Proocceeding or any portion thereof
May not be reproduced or used in any manner whatsoever
without the express written permission of the publisher
except for the use of brief quotations in a book review.

Foreword

Dear colleague,

Bali Dental Science & Exhibition (BALIDENCE) 2019 is a routine seminar held by the Faculty of Dentistry, Mahasaraswati University, Denpasar, where this year is the 4th event. This Balidence activity takes place from August 31 - September 1, 2019 and consists of theoretical and practical scientific seminars, exhibition of dental equipment and materials as well as poster and oral scientific presentation activities.

The aim of the 2019 Balidence seminar with the theme "preparing dentist approach of the industrial revolution 4.0" is as a forum for exchanging information between colleagues in improving knowledge and skills in the latest dentistry technology while increasing competitiveness in an increasingly stringent digital era.

This proceeding book contains complete papers that have been presented at Balidence 2019, both in the form of research and also case reports. Like the saying there is no ivory that is not cracked, then nothing is perfect, so we apologize if there are deficiencies in the management and acceptance of papers. We look forward to constructive input and criticism for future improvements. Hopefully this proceeding can be useful for all of us

Finally, we welcome you to Bali and take part in the 2019 Balidence seminar and thank you for participating.

Denpasar, August 31 – September 1 2019

drg. Raziv Ganesha, Sp.PM

EFFECT OF MANGIFERIN (MANGIFERA INDICA LINN) ON THE AMOUNT OF OSTEOCLAST IN THE POST-ORTHODONTIC TREATMENT OF BONE REMODELLING	168 - 174
Yenita Alamsyah, Dewi Elianora	
PERBAIKAN CELAH LANGIT-LANGIT DENGAN MODIFIKASI BUCCAL FAT PAD	175 - 178
Wilson Wijaya, Agus Dwi Sastrawan	
PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT BUAH JENGKOL (<i>PITHECELLOBIUM LOBATUM BENTH</i>) TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA LUKA INSISI TIKUS WISTAR	179 - 185
A.A.Sagung Oka Rahma P, Mochammad Taha Ma'ruf, Setiawan	
PERBEDAAN TIPE <i>SMILE ARC</i> PADA MAHASISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN SUKU BALI FKG UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR	186 - 193
Abigail Larasati, I Dewa Gde Budijana, Norman Hidajah	
PERKIRAAN USIA MELALUI GIGI MENGGUNAKAN METODE KVAAL PADA USIA 19 SAMPAI DENGAN 20 TAHUN	194 - 199
Alfa Florentina Sucita, Haris Nasutianto, Dw. Md. Wedagama	
MEMPERKIRAKAN USIA MELALUI GIGI PERMANEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE NOLLA PADA USIA 10 SAMPAI DENGAN 11 TAHUN	200 - 204
Alma Marinda, Haris Nasutianto, Dewa Made Wedagama	
PREVALENSI KISTA RADIKULER DI RSGM FKG UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR PADA TAHUN 2010 - 2016 DENGAN RADIOGRAF PANORAMIK	205 - 209
Anak Agung Ayu Shintya Janandewi, A. A Kompiang Martini, Ni Kadek Ari Astuti	
BERKUMUR CHLORINE DIOXIDE SEBELUM PERAWATAN KURETASE GINGIVA DAPAT MENURUNKAN KEDALAMAN POKET PERIODONTAL	210 - 216
Anak Agung Istri Devi Wulandari Putra, Ni Luh Putu Sri Maryuni A, Hervina	
PERBANDINGAN EFEKTIFITAS BERKUMUR AIR REBUSAN TEH HIJAU DAN TEH HITAM TERHADAP PENURUNAN HALITOSIS	217 - 221
Ayu Ratih Kusuma Dewi, Ni Nyoman Gemini Sari, I.G.N. Putra Dermawan	
PERBANDINGAN ANTARA TINGKAT PENGETAHUAN IBU HAMIL YANG BEKERJA DENGAN IBU HAMIL YANG TIDAK BEKERJA TERHADAP KESADARAN MEMERIKSA GIGI DAN MULUT DI POLI IBU HAMIL RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT	222 - 225
Baiq Afifa Novita Sari, I Putu Indra Prihanjana, I Nyoman Panji Triadnya Palgunadi	
PENINGKATAN PH SALIVA PADA PENGGUNAAN ALAT ORTODONTIK LEPASAN	226 - 229
Christina Siman, I Dewa Gd. Budijana, Ketut Virtika Ayu	
PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK MENKUDU (<i>MORINDA CITRIFOLIA L.</i>) TERHADAP SITOTOKSISITAS SEL FIBROBLAS (UJI <i>IN VITRO</i> MTT ASSAY)	230 - 236
Desak Nyoman Wiga Kusuma Ratih, Mochammad Taha Ma'ruf, Putu Sulistiawati Dewi	

Research Report

PENGARUH GEL EKSTRAK KULIT BUAH JENGKOL (*Pithecellobium lobatum benth*) TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA LUKA INSISI TIKUS WISTAR

A.A.Sagung Oka Rahma P¹, Mochammad Taha Ma'ruf², Setiawan³

Oral and Maxillofacial Surgery Department, Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University

ABSTRACT

Background: The act of extracting teeth and incision in dentistry is an action that is often carried out and causes injuries and damage to oral tissue. One of the natural ingredients used for the treatment and acceleration of wound healing is jengkol fruit peel. **Objective:** The aim of this study was to determine the effect of giving jengkol fruit peel extract gel applied to incision wound on the back skin area of wistar rats, in various concentrations to the number of fibroblast cells. **Material and method:** The study used a post test only control group design and was carried out on 24 wistar rats. Rats were divided into 4 groups and each group was given pure CMC-Na. Jengkol fruit peel extract gel 5%, 10% and 15%, topically applied to the skin area of the rat's back for 7 days then counted the number of fibroblast cells. The data obtained were analyzed using the One Way Anova test and Least Significant Difference (LSD) test. **Result:** The results showed that the average number of fibroblasts in the administration of jengkol fruit peel extract 15% with 101.40 cells, mean group gel 10% jengkol fruit peel was 72.40 cells, mean group gel 5% jengkol fruit peel extract gel was 69.70 cells and the average CMC-Na gel group was 60.53 cells. **Conclusion:** The conclusion is jengkol fruit peel extract gel 15% increased the number of fibroblast cells more than 10% and 5% extract gel applied topically on the skin of the wistar rats back.

Keyword: Jengkol fruit peel (*Pithecellobium lobatum benth*), Fibroblast cells, wistar rat (*Ratus Norvegicus*).

Correspondence: A.A.Sagung Oka Rahma P, Mochammad Taha Ma'ruf, Setiawan

Oral and Maxillofacial Surgery Department, Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University, Jalan Kamboja 11A- 80233, Bali, Indonesia. sagungoka06@gmail.com

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Perawatan bedah di kedokteran gigi sering menimbulkan trauma pada jaringan rongga mulut. Pencabutan gigi terkadang disertai beberapa komplikasi, salah satunya adalah luka yang tidak dapat sembuh sempurna akibat kurang idealnya pencabutan gigi (Dewi, 2007). Luka merupakan suatu keadaan terjadinya kerusakan atau hilangnya sebagian jaringan tubuh yang disebabkan oleh sayatan benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, dan sengatan listrik (Sjamsuhidajat dan Jong, 2005). Luka bekas pencabutan gigi merupakan salah satu jalan masuknya mikroorganisme patogen ke dalam jaringan, sehingga terjadi

komplikasi yang dapat menghambat respon fisiologis penyembuhan luka di dalam tubuh. Diperlukan suatu tindakan atau perawatan yang bisa mempercepat penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

Penyembuhan luka bertujuan untuk mendekatkan dua tepi luka yang nantinya akan menyatu kembali dengan bantuan bekuan darah. Gangguan penyembuhan luka dapat terjadi karena adanya benda asing, jaringan nekrotik dan penyatuan tepi luka yang tidak sempurna (Price dan Wilson, 2006). Penyembuhan luka yang normal merupakan suatu proses yang dinamis dan kompleks serta memiliki pola yang mudah diprediksi. Proses penyembuhan luka dapat dibagi menjadi tiga

fase, yaitu : fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi (Ruswanti dkk., 2014). Pada fase proliferasi atau fase fibroplasias, fibroblas sangat berperan penting (Sjamsuhidajat dan Jong, 2005). Fibroblas adalah sel penghasil komponen ekstraseluler pada pembentukan jaringan ikat. Sel ini berpotensi untuk menyebabkan terjadinya fibrogenesis dalam jaringan ikat (Fawcett, 2002). Fibroblas berasal dari sel mesenkim yang belum berdiferensiasi dan menghasilkan mukopolisakarida, asam aminoglikosin dan prolisin yang menyebabkan penyatuan tepi luka. Pada keadaan normal serat-serat dibentuk dan dihancurkan kembali akibat tegangan pada luka yang cenderung mengerut sehingga menyebabkan tarikan pada tepi luka (Sjamsuhidajat dan Jong, 2005).

Terapi luka dengan obat sintesis yang biasa digunakan secara topikal adalah antiseptik dan antibiotik yang hanya mengatasi masalah infeksi (Frykberg *et al* 2000 *cit.* Agustina, 2011). Obat-obatan yang berkhasiat dalam penyembuhan luka, saat ini dirasakan relatif mahal. Efek resistensi antibiotika pada bakteri dan efek samping yang berat pada beberapa obat sintesis menjadi alasan tersendiri untuk mengalihkan perhatian pada terapi alternatif (Ernawati, 2001). Berbagai jenis obat digunakan sebagai penyembuhan luka, salah satunya adalah obat tradisional. Pengobatan secara tradisional semakin diminati masyarakat karena tidak menyebabkan komplikasi seperti obat-obatan yang terbuat dari bahan kimia (Haryanto dkk, 2009).

Buah jengkol merupakan tanaman khas Asia Tenggara. Sebagian masyarakat Indonesia umumnya masih mengkonsumsi buah jengkol. Bagian dari buah jengkol yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah bijinya, sedangkan kulit buah jengkol dibuang sebagai sampah yang menyebabkan peningkatan limbah organik (Nurussakinah, 2010). Kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum benth*) memiliki kandungan senyawa aktif berupa saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, glikosida, dan steroid atau triterpenoid. Saponin merupakan senyawa yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka dan menghentikan perdarahan. Flavonoid

memberikan aktivitas antiinflamasi (Harisaranraj, 2009). Kulit buah jengkol juga mengandung tanin yang memberikan manfaat sebagai astringen yang menyebabkan pori-pori kulit mengecil dan memperkeras kulit. Kulit buah jengkol memiliki manfaat sebagai antiseptik dan obat luka bakar.

TUJUAN (OBJECTIVES)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pada gel ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum benth*) terhadap jumlah sel fibroblas pada luka insisi tikus wistar.

METODE (METHODS)

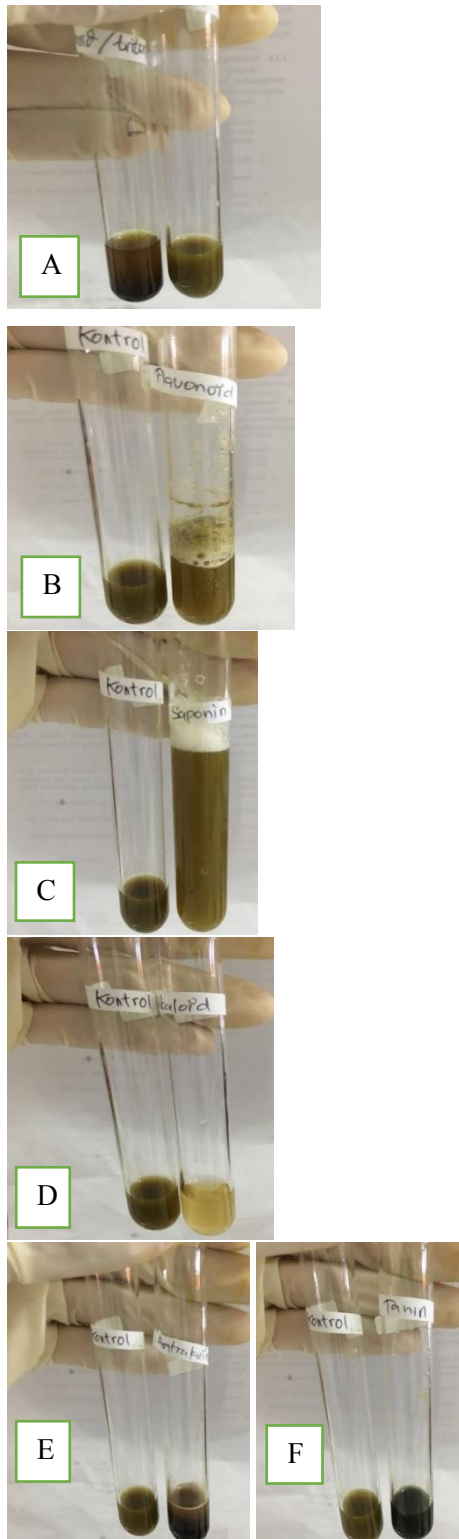
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental *post test only control group* dengan melakukan uji efektifitas gel ekstrak kulit jengkol terhadap proses penyembuhan luka insisi secara *in vivo*. Subjek penelitian adalah 24 ekor tikus wistar (*Rattus Norvegicus*). Sampel penelitian adalah kulit punggung tikus wistar.

HASIL (RESULTS)

A. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Jengkol.

Uji skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi secara kualitatif golongan senyawa aktif yang terdapat dalam suatu tanaman. Pada penelitian ini uji skrining fitokimia dilakukan pada ekstrak kulit buah jengkol (*Pithecellobium lobatum benth*).

Uji skrining fitokimia yang dilakukan pada ekstrak kulit buah jengkol yaitu uji senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, steroid, triterpenoid, fenol, tannin, dan kuinon. Hasil uji skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 4.1. Hasil uji skrining menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah jengkol mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, tannin, kuinon.



Gambar 1. Hasil uji skrinning fitokimia. (A) triterpenoid, (B) flavonoid, (C) saponin, (D) alkaloid, (E) kuinon, (F) tannin.

Tabel 1 Hasil uji skrinning fitokimia ekstrak kulit buah jengkol

No	Senyawa yang Diidentifikasi	HASIL
1	Alkaloid	Positif
2	Steroid/Triterpenoid	Positif Triterpenoid
3	Flavonoid	Positif
4	Tanin	Positif
5	Saponin	Positif
6	Kuinon	Positif

B. Hasil Perhitungan Diameter Luka

Hasil perhitungan rerata diameter luka insisi menggunakan alat ukur jangka sorong yang diukur pada hari ke-1, hari ke- 3, dan hari ke-7. Di dapat seperti tabel 2 dibawah.

Table 2 Hasil Perhitungan Rerata Diameter Luka

Perlakuan	Hari ke-1	Hari ke- 3	Hari ke-7
Kontrol Negatif	10 mm	9,1 mm	8,6 mm
Gel ekstrak kulit buah jengkol 5%	10 mm	7,2 mm	6,4 mm
Gel ekstrak kulit buah jengkol 10%	10 mm	5,9 mm	4,5 mm
Gel ekstrak kulit buah jengkol 15%	10 mm	5,5 mm	1,7 mm

C. Hasil Perhitungan Sel Fibroblas

Hasil perhitungan rerata sel fibroblas pada preparat yang diberi pewarnaan hematoxilin eosin (HE) dengan perbesaran 400 kali, didapat seperti Tabel 4.3 dibawah.

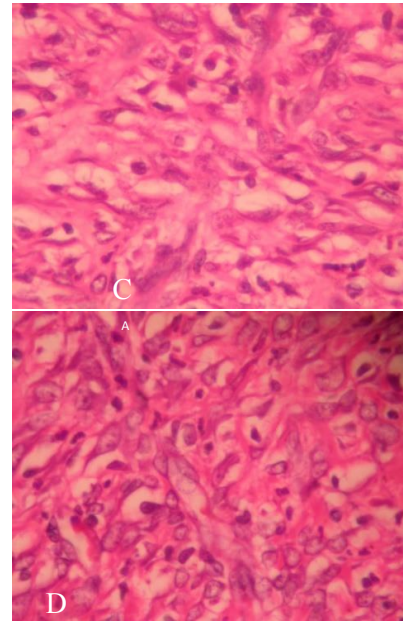
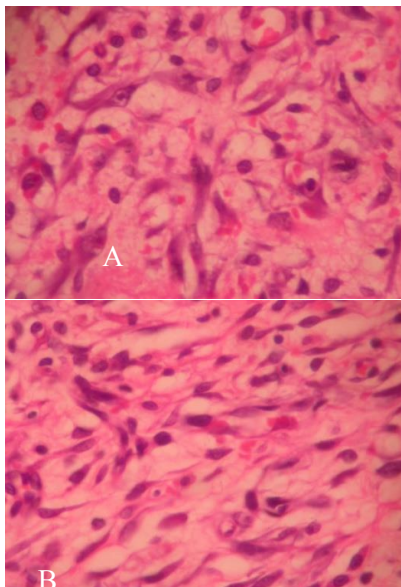
Tabel 3 Hasil perhitungan rerata sel fibroblas setelah diberikan perlakuan (sel)

	Kontro l Negati f	Gel ekstra k kulit buah jengko l 5%	Gel ekstra k kulit buah jengko l 10%	Gel ekstra k kulit buah jengko l 15%
Rerat a	60,53	69,70	72,40	101,40

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil rerata sel fibroblas meningkat seiring dengan tingginya konsentrasi gel. Rerata sel fibroblas tertinggi pada pemberian perlakuan gel kulit buah jengkol 15% dengan 101,40 sel dan rerata sel fibroblas terendah pada pemberian gel CMC – Na 2% murni dengan 60,53 sel.

D. Hasil Gambaran Sel Fibroblas

Preparat sel fibroblas diberi pewarnaan HE dengan perbesaran 400 kali pada mikroskop cahaya. (A) preparat dengan perlakuan pemberian gel CMC – Na 2% murni, (B) gel ekstrak kulit buah jengkol 5%, (C) gel ekstrak kulit buah jengkol 10% dan (D) gel ekstrak kulit buah jengkol 15%. Dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 2 Preparat sel fibroblas diberi pewarnaan HE dengan perbesaran 400 kali pada mikroskop cahaya.

E. Analisis Data Statistik

Uji analisis menggunakan metode *one way anova* dengan tingkat kemaknaan 95% atau $\alpha=0,05$. Sebelum dilakukan uji *one way anova*, dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 4 Hasil uji normalitas jumlah sel fibroblas

<i>Shapiro – Wilk</i>			
	Statistik	Df	Sig. (ρ)
Kontrol Negatif	0,818	6	0,085
Kulit Jengkol 5%	0,921	6	0,515
Kulit Jengkol 10%	0,902	6	0,389
Kulit Jengkol 15%	0,924	6	0,537

Keterangan : df = derajat kebebasan

Sig(ρ) = signifikan

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa pada tabel *Shapiro – Wilk* terlihat seluruh perlakuan didapat Sig(ρ) > 0,05 sehingga dapat dikatakan jumlah sel fibroblas seluruhnya terdistribusi normal (ρ >0,05).

Tabel 5 Hasil uji homogenitas jumlah sel fibroblas

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig. (ρ)
2,109	3	20	0,131
Keterangan : df 1 = derajat kebebasan 1			
df 2		=	derajat kebebasan 2
Sig(ρ)		=	signifikan

Hasil tabel 5 menunjukan bahwa Sig(ρ) > 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah sel fibroblas mempunyai variasi yang sama (ρ >0,05) atau data yang didapat homogen.

Setelah data terdistribusi normal dan homogen dilanjutkan uji *one way anova* untuk mengetahui perbedaan rerata seluruh

Keterangan : * Berbeda bermakna kelompok perlakuan.

Tabel 6 Hasil uji oneway anova jumlah sel fibroblas

	Jumlah Kuadrat	D f	Nilai Rata – rata Kuadrat	F	Sig. (ρ)
Antar Kelompok	5622,165	3	187,055	3434,342	0,0001
Dalam Kelompok	10,13	20	0,546		
Total	563,078	23			

Keterangan : df = derajat kebebasan

F = uji simultan variabel

Sig (ρ) = signifikan

Hasil tabel 6 Analisis kemaknaan dengan uji *oneway anova* menunjukkan nilai ρ =0,0001, hal ini berarti bahwa rerata jumlah sel fibroblas pada keempat kelompok sesudah diberikan perlakuan berbeda secara bermakna. Selanjutnya, dilakukan uji *post hoc* untuk mengetahui kelompok mana saja yang berbeda.

Tabel 7 Hasil uji post hoc jumlah sel fibroblas

Perlakuan	Gel ekstrak kulit buah jengkol 5%	Gel ekstrak kulit buah jengkol 10%	Gel ekstrak kulit buah jengkol 15%
Kontrol Negatif	0,0001*	0,0001*	0,0001*
Gel ekstrak kulit buah jengkol 10%		0,0001*	0,0001*
Gel ekstrak kulit buah jengkol 15%			0,0001*

Tabel 7 menunjukan hasil terdapat perbedaan antar kelompok dengan tingkat signifikan (ρ) < 0,05. Maka dapat diketahui bahwa gel ekstrak kulit buah jengkol 5%, 10% dan 15% dapat meningkatkan jumlah sel fibroblas.

DISKUSI (DISCUSSION)

Uji toksisitas ekstrak kulit buah jengkol pada tikus wistar yang dilakukan oleh Madihah (2017), dengan mencari LD50 (*lethal dose 50*) dari ekstrak kulit buah jengkol menunjukkan kulit buah jengkol termasuk dalam kriteria toksisitas rendah Oleh karena

itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan ekstrak kulit buah jengkol di bawah dosis 5500 mg/kg BB bersifat aman, sehingga dapat dikembangkan sebagai obat herbal terstandarisasi untuk organ dan jaringan tubuh hewan coba namun tetap membutuhkan pengawasan saat penggunaan. Selain toksisitasnya yang tergolong rendah, kulit buah jengkol merupakan tumbuhan yang mudah didapatkan, karena selama kulit buah jengkol ini tergolong limbah organik yang berserakan di pasar tradisional dan tidak memberikan nilai ekonomis.

Uji skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan apa saja yang terdapat pada kulit buah jengkol yang digunakan dalam penelitian ini. Uji skrining fitokimia yang dilakukan merupakan uji kualitatif dimana menguji kandungan apa saja yang terkandung dalam kulit buah jengkol yang digunakan. Hasil uji fitokimia yang dilakukan pada kulit buah jengkol yang digunakan dalam penelitian ini diketahui bahwa kulit buah jengkol pada penelitian ini mengandung beberapa senyawa, yaitu alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid/triterpenoid.

Dari hasil penelitian berupa perhitungan rerata sel fibroblast pada preparat yang diberi pewarnaan hematoxilin eosin (HE) dengan perbesaran 400 kali, dengan pemberian kelompok I (gel placebo) didapatkan hasil perhitungan rerata sel fibroblast adalah 60,53 sel, presentase hasil perhitungan rerata sel fibroblast pada kelompok II (gel ekstrak kulit buah jengkol 5%) adalah 69,70 sel, presentase hasil perhitungan rerata sel fibroblast pada kelompok III (gel ekstrak kulit buah jengkol 10%) adalah 72,40 sel, dan presentase hasil perhitungan rerata sel fibroblast pada kelompok IV (gel ekstrak kulit buah jengkol 15%) adalah 101,40 sel yang terdapat pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil rerata sel fibroblas meningkat seiring dengan tingginya konsentrasi gel. Rerata sel fibroblas tertinggi pada pemberian perlakuan gel kulit buah

jengkol 15% dibandingkan dengan konsentrasi gel placebo, 5%, dan 10%

Tampilan mikroskopis jaringan yang telah diberikan perlakuan dapat terlihat pada gambar 2, dimana pada kelompok I (gambar 4.2A) terlihat sedikit sel fibroblas. Hal itu disebabkan karena pada jaringan yang diberikan perlakuan gel CMC – Na 2% murni masih mengalami fase inflamasi, sehingga robeknya jaringan masih terlihat jelas dan fibroblas belum banyak terlihat. Berbeda dengan tampilan mikroskopis kelompok I (gambar 2A) pada kelompok yang diberikan gel ekstrak kulit buah jengkol (gambar 2B, 2C dan 2D) jaringan terisi penuh dengan fibroblas, namun jumlah selnya yang berbeda. Bertambahnya jumlah sel fibroblas pada pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol diakibatkan kandungan zat aktif yang ada dalam kulit buah jengkol. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit buah jengkol pada gel semakin tinggi juga kandungan zat aktif pada gel tersebut, sehingga jaringan yang diberikan gel ekstrak kulit buah jengkol 15% (Gambar 2D) terlihat lebih penuh dan perhitungan rerata juga menunjukkan pemberian gel kulit buah jengkol dengan konsentrasi 15% menghasilkan lebih banyak sel fibroblas.

Kulit buah jengkol mengandung beberapa zat aktif yang diantaranya alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid/triterpenoid. Kandungan utama dalam kulit buah jengkol yaitu flavonoid yang bersifat sebagai antioksidan, antikanker, antiseptik, dan antiinflamasi.

Tabel 4 menunjukan hasil uji normalitas (Uji Shapiro- Wilk). *Shapiro – Wilk* terlihat seluruh perlakuan didapat $\text{Sig}(\rho) > 0,05$, apabila hasil normalitas lebih dari 0,05 maka data dapat dikatakan jumlah sel fibroblas seluruhnya terdistribusi normal ($\rho > 0,05$). Selanjutnya dilakukan uji homogenitas (*Levene Statistic*) pada tabel 5 menunjukan bahwa $\text{Sig}(\rho) > 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah sel fibroblas mempunyai variasi

yang sama ($p > 0,05$) atau data yang didapat homogen.

Setelah data terdistribusi normal dan homogen dilanjutkan uji *oneway anova* untuk mengetahui perbedaan rerata seluruh kelompok perlakuan. Pada uji *oneway anova* untuk menganalisis data secara statistik, data dinyatakan signifikan apabila $p < 0,05$. Tabel 6 pada kolom Signifikan menunjukkan data hasil penelitian memiliki angka signifikan 0,0001. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil uji penelitian yang dilakukan sudah signifikan. Untuk mengetahui kelompok mana saja yang berbeda, dilakukan uji *post hoc*.

Pada Tabel 7 menunjukkan hasil uji *post hoc* jumlah sel fibroblas. Dimana hasil yang diperoleh adalah terdapat adanya perbedaan antar kelompok dengan tingkat signifikan (p) $< 0,05$ dapat diartikan seluruh kelompok memiliki perbedaan yang signifikan karena seluruh (p) $< 0,05$.

Dengan adanya hasil analisa yang diperoleh yaitu peningkatan rerata jumlah sel fibroblas pada konsentrasi 15% berbeda dengan kelompok gel placebo, 5%, dan 10% yang mendapatkan hasil rerata lebih rendah dari konsentrasi 15%. Dapat dilihat pada perhitungan diameter luka menggunakan alat ukur jangka sorong bahwa konsentrasi 15% terdapat diameter yang lebih mengecil dibandingkan kelompok perlakuan lainnya. Maka dapat diketahui bahwa ekstrak kulit buah jengkol dengan konsentrasi 15% lebih optimal dalam penyembuhan luka.

SIMPULAN (CONCLUSION)

Berdasarkan hasil penelitian pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol didapatkan simpulan sebagai berikut :

1. Pemberian gel ekstrak kulit buah jengkol konsentrasi 15% meningkatkan jumlah sel fibroblas lebih besar daripada konsentrasi gel placebo, 5% dan 10% pada luka insisi kulit punggung tikus.

2. Konsentrasi gel ekstrak kulit buah jengkol 15% lebih optimal dari meningkatkan jumlah sel fibroblas pada luka insisi kulit punggung tikus dikarenakan presentase kandungan zat aktif yang lebih banyak dari konsentrasi 5% dan 10%.

DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

1. Ernawati S, 2001, Tumbuhan Obat. [cited 6 Oktober 2015]. Available from : http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg_tanaman_obat/unas/kunyit.pdf
2. Fawcett, D.W. 2002, *Buku Ajar Histologi*, Penerjemah: Jan Tambayong, EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
3. Haryanto, D., Tanjung, R.H.R. dan Kameubun, K.M.B. 2009, 'Pemanfaatan Tumbuhan Obat Masyarakat Marind Yang Bermukim Di Taman Nasional Wasur, Merauke, *Jurnal Biologi Papua*, vol. 1, no. 2, Halaman : 58 – 64.
4. Nurussakinah. (2010). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Tanaman Jengkol (*pitchellobium Jiringa (jack) Prain*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Aureus*, dan *Escherichia Coli*. Sumatera Utara: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.
5. Price, S.A. dan Wilson, L.M. 2006, *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Penerjemah :Brahm U. Pendit dkk, EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
6. Ruswanti, E.O., Cholil dan Sukmana, I.B. 2014, 'Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya*) 100% Terhadap Waktu Penyembuhan Luka Tinjauan Studi Pada Mukosa Mulut Mencit (*Mus musculus*)', *DENTINO Jurnal Kedokteran Gigi*, vol. II, no. 2.
7. Sjamsuhidajat, R. dan Jong, W.D. 2005, *Buku Ajar Ilmu Bedah*, Ed. ke-2, EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
8. Sjamsuhidajat., de jong. 2005 *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi 3. Jakarta :EGC.