

DAFTAR PUSTAKA

- Allan SM, Tyrrell PJ, Rothwell NJ. Interleukin-1 and neuronal injury. *Nat Rev Immunol* 2005;5:629–640.
- Avery, JK., Chiego, DJ. 2008. Essential of Oral Histology and Embriology, A Clinical Approach, 3rd ed, Mosby, USA.
- Cruise JM, Lewis RE, Cytokine. In: Atlas of Immunology. USA: CRC Press LLC;1999.
- Dalimarta, S. 2003. Atlas tumbuhan obat Indonesia. Jilid ke-2. Cetakan pertama. Jakarta: penerbit Surabaya.
- Dewi Is, dkk. 2013. Keragaman Genetik Beberapa Genotipe Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Berdaya Hasil Tinggi Berdasarkan Karakter Morfologi, Agronomi, dan Isozim. *Jurnal AgroBiogen* 9(1):28-38.
- Dinarello CA. Biologic basis for interleukin-1 in disease. *Blood* 1996;87:2095–2147.
- Dewoto HR. Pengembangan obat tradisional Indonesia menjadi fitofarmaka. *Maj kedokteran Indonesia* 2007; 57(7) : 1-7.
- Enggardipta, RA. Efek eugenol terhadap jumlah sel inflamasi pada pulpa gigi molar tikus Sprague Dawley. *Maj Ked Gi Ind.* Agustus 2016; 2(2): 66.
- Grossman LI, Oliet S, Del Rio CE. Endodontic practice. 11th ed. Philadelphia. Lea and Febriger. 1988; p. 122 - 58.
- II, Bakland LK. Endodontics. 5th ed. Philadelphia. Lea and Febriger. 2002; p. 677 - 9.



Kamo N, et al. ASC/caspase-1/IL-1 β signaling triggers inflammatory responses by promoting HMGB1 induction in liver ischemia/reperfusion injury. *Hepatology*. 2013;58(1):351–362.

Kaya FA, Hamamci N, Basaran G, Dogru M, Yildirim TT. TNF- α , IL-1 β and IL-8 Levels in Tooth Early Levelling Movement Orthodontic Treatment. *J Int Dent Med Res* 2010;3:116-21

Kazeko LA, Modrinskay UV, Sevrukevitch KV. Pulpitis: Etiology, Pathogenesis, Classification. Minsk: Belarusian State Medical University 2014: 1-20.

Kokas A, Goulas A, Stavrianos C, Anogianakis G. The role of cytokines in pulp inflammation. *J Biol Regul Homeost Agents* 2011; 25(3): 303–11

Lee CH, et.al. 2016. *Mandibular bone necrosis after use of paraformaldehyde-containing paste*. ISSN 2234-7658 (print) / ISSN 2234-7666 (online) <https://doi.org/10.5395/rde.2016.41.4.332>.

Maftucha, dkk. 2016. Keragaan morfologi dan daya hasil beberapa nomor hasil persilangan *jatropha curcas*. L dan tetuanya Seminar Nasional dan Gelar Produk. Senaspro.

Mattulada IK. Pengamatan histopatologis pulpa gigi *M. nemestrina* yang terpapar getah *J. curcas*

Natsir N, dkk. 2014. Pemanfaatan akar Sidaguri (*Sida rhombifolia*) sebagai bahan analgetik . *Jurnal PDGI*. Vol. 63, No. 2, Mei – Agustus 2014 Hal.66-69, ISSN 0024-9548

at F, Datta S, Hanson V, Pejovic T, Nezhat C. 2008. The relationship between endometriosis and ovarian malignancy: a review. *Fertil Steril*; 90:1559-70.



Rostein I. Cohen's pathway of the pulp. 11th edition. Elsevier.

Secheid RC, Weiss G., 2012. Wolfe's dental anatomy. 8th ed. China : Lippincott Williams and wilkins.

Rukmo Mandojo. The Development of Method on Assessment of Periapical Disease Healing After Endodontic Treatment. Procending Kongres IKORGI ke IX dan Seminar Ilmiah Nasional Recent advances in Conservative Dentistry; November 25-27, JW Marriot, Surabaya, 2011, pp 2-6

Siregar F. Efek getah jatropa curca (euphorbiaceae) terhadap gigi dan jaringan periapeks. [disertasi]. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Indonesia; 2000.

Tanumihardja M dkk, 2013. Aktivitas antibakteri ekstrak terstandar akar sidaguri (*S.rhombifolia*) terhadap *E. faecalis* dan *Actinomyces spp.* JDMFS; 12(2). ISSN:1412-8926

Tanumihardja M., Natsir N., Mattulada IK., Lukman M., 2017. *Potent anti-inflammatory effect of root of sidaguri (Sida rhombifolia L) on rat periapical lesion model.* International journal of toxicological and pharmacological research 8, 412-15.

Tanumihardja M., Natsir N., Mattulada IK., Lukman M., 2019. *Potensi kombinasi ekstrak akar sidaguri (Sida rhombifolia L) dan getah jarak (Jatropha curcas L) sebagai bahan devitalisasi.* ODONTO Dental Journal; vol 6 .Juli 2019.

Walimbe H, Kontham U, Bijle MNA, Wani V, Nankar M, Muchandi S. Knowledge, attitude and practice of devitalizing agents: a survey of general dental practitioners. J Int Oral Health. [serial online] 2014;7(3):12-4.

on, R et.al. 2015. Principles and Practice of Endodontics. Philadelphia: 5th ed. Mosby, Inc; 2015:48-51.



Yu C, Abbott PV. An overview of the dental pulp: its function and responses to injury.

Aust Dent J EndSupplement 2007; 52(1): S4-8.

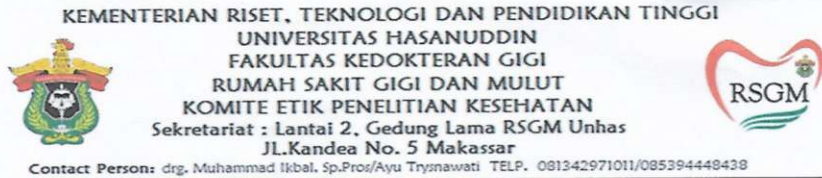
Zhen-ya. 2013. *Analysis of clinical application of arsenic-free deactivating agent-*

Depulpin. *Life Science Journal* 2013;10(1).



Optimization Software:
www.balesio.com

LAMPIRAN



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK Nomor: 0014/PL.09/KEPK FKG-RSGM UNHAS/2020

TANGGAL: 24 Januari 2020

Dengan ini menyatakan bahwa protokol dan dokumen yang berhubungan dengan protokol berikut ini telah mendapatkan persetujuan etik :

No. Protokol	UH 17120297	No protokol Sponsor	
Peneliti Utama	Drg. Taufik Amrullah	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Eksresi <i>IL-1 β</i> Pada Pulpa Gigi Kelinci Yang Terinflamasi Setelah Aplikasi Bahan <i>Pulp-Out</i>		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	23 Januari 2020
No. Versi Protokol		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Fakultas Kedokteran Gigi UNHAS, STIFA Kebangsaan, dan Balai Besar Veteriner Maros		
Dokumen lain			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 24 Januari 2020- 24 Januari 2021	Frekuensi Review Lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. drg. Marhamah, M. Kes	Tanda Tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama : drg. Muhammad Ikbal, Sp. Pros	Tanda Tangan 	Tanggal

Kewajiban peneliti utama :

- Menyerahkan Amandamen Protokol untuk persetujuan sebelum diimplementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan lapor SUSAR dalam 72 jam setelah peneliti utama menerima laporan.

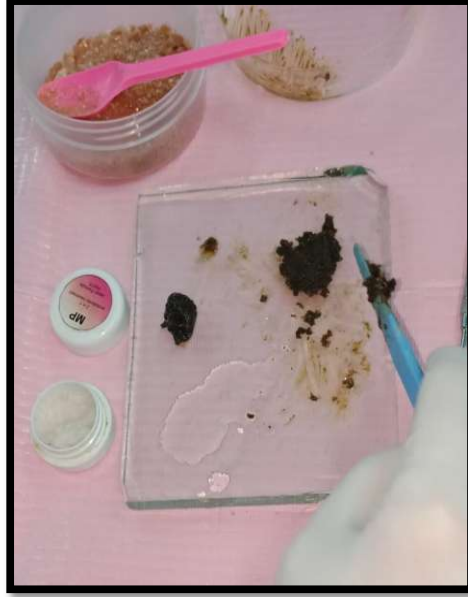


DOKUMENTASI PENELITIAN

Bahan *Pulp-out*



Ekstrak Getah Jarak (*J. curcas*) dan Ekstrak Akar Sidaguri (*S. rhombifolia*)



Pencampuran Bahan *pulp-out*



Perlakuan Hewan Coba



Bahan Anestetikum Ketamin



Pengkodean hewan uji



Preparasi Gigi Insisivus pada bagian labial



Pengaplikasian bahan *pulp-out*



Tutup kavitas dengan RMGIC



Optimization Software:
www.balesio.com

Pembuatan Preparat Slide



Fiksasi sampel penelitian



Proses pewarnaan HE



Pembersihan wax menggunakan alkohol



Proses perwarnaan IHC



Pengelolaan Data

Data terdiri dari 2 kelompok (perlakuan dan control) sehingga uji yang tepat adalah Uji Independet T Sampel. Akan tetapi uji ini harus memenuhi syarat uji statistic parametrik, yaitu:

1. Random
2. Data kuantitatif (interval atau rasio)
3. Data terdistribusi normal
4. Data homogen (bukan syarat mutlak)

Keempat syarat tersebut harus terpenuhi pada uji parametrik. Jika tidak terpenuhi maka dilakukan uji non parametrik Mann Witney.

1. Random (**memenuhi**): perlakuan dilakukan pada hewan uji kelinci dengan Teknik random
2. Data merupakan rata-rata ekspresi Caspase maupun IL-1 β yang dinyatakan dalam bentuk angka (**memenuhi**).
3. Normalitas data (**memenuhi**)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ekspresi Caspase 3	.174	6	.200*	.965	6	.856
Ekspresi IL-1 beta	.235	6	.200*	.895	6	.347

Data Caspase menunjukkan distribusi normal karena $0,200 > 0,05$

Data IL-1 menunjukkan distribusi normal karena $0,200 > 0,05$

4. Homegenitas data (**memenuhi**)

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Ekspresi Caspase 3	Based on Mean	1.298	1	4	.318
	Based on Median	.331	1	4	.596
	Based on Median and with adjusted df	.331	1	3.054	.605
	Based on trimmed mean	1.196	1	4	.335
Ekspresi IL-1 beta	Based on Mean	3.875	1	4	.120
	Based on Median	.282	1	4	.623
	Based on Median and with adjusted df	.282	1	2.753	.635
	Based on trimmed mean	3.116	1	4	.152

ata homogen Caspase: $0,318 > 0,05$

ata homogen Caspase: $0,335 > 0,05$



MEMENUHI SYARAT UJI PARAMETRIK

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ekspresi Caspase 3	Equal variances assumed	1.298	.318	2.402	4	.074	22.577333	9.400950	-3.523887	48.678554
	Equal variances not assumed			2.402	3.197	.090	22.577333	9.400950	-6.325334	51.480001
Ekspresi IL-1 beta	Equal variances assumed	3.875	.120	-2.578	4	.061	-32.111333	12.455366	-66.692974	2.470307
	Equal variances not assumed			-2.578	2.793	.088	-32.111333	12.455366	-73.463122	9.240455

Homogenitas data berdasarkan Levene's Test

Caspase: $0,318 > 0,05$ (data homogen)

IL-1: $0,120 > 0,05$ (data homogen)

Nilai signifikansi antar perlakuan

Caspase: $0,074 > 0,05$ (tidak signifikan efeknya)

IL-1: $0,061 > 0,05$ (tidak signifikan efeknya)

Nilai mean difference

Caspase: + 22,577333 (Tanda PLUS= Ekspresi caspase pada kelompok perlakuan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan control negative).

IL-1: - 32.111333 (Tanda minus= Ekspresi IL-1 pada kelompok perlakuan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan control negative).

Dibandingkan dengan table T

Silahkan lihat nilai table T: mengaju pada rumus = $(\alpha/2)$

$$= (0,05/2) = 0,025$$

$$df = 4 \text{ (Jumlah perlakuan minus 2)}$$

T Tabel 2,776

T hitung caspase +2,402

T hitung IL-1 -2,578

Caspase T hitung < T table (efeknya tidak signifikan)

IL-1 T hitung < T table (efeknya tidak signifikan)

