

DAFTAR PUSTAKA

1. Indonesia KKR. Lap Nasional RISKESDAS. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta; 2018. p. 179. 2018;(179).
2. Jung S, Yang HY, Lee TH. Differential expression of immunologic proteins in gingiva after socket preservation in mini pigs. *J Appl Oral Sci.* 2015;23(2):187–95.
3. Wah Lay Tan 1, Terry L T Wong, May C M Wong NPL. A systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. 2012;5:1–21.
4. Gintaras Juodzbaly, corresponding author1 Povilas Daugela, Biological Aspects of Tooth Extraction, Socket Healing and Indications for Socket Preservation. *J Oral Maxillofac Res.* 2019;10(3).
5. Fee L. VERIFIABLE CPD PAPER Socket preservation. 2017;222(8):579–82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.355>
6. Nowzari AER and H. The long-term risks and complications of bovine-derived xenografts: A case series. 2019;23(5):492487.
7. Niranjana Ramesh 1, Stephen C Moratti 2 GJD 1. Hydroxyapatite-polymer biocomposites for bone regeneration: A review of current trends. 2018;106(5):2046–57.
8. Ezoddini-ardakani F, Azam AN YS. Effects of chitosan on dental bone repair. *Res. Sci Res.* 2011;3(4):200–5.
9. Khan F, Pham DTN, Oloketuyi SF, Manivasagan P, Oh J, Kim YM. Chitosan and their derivatives: Antibiofilm drugs against pathogenic bacteria. *Colloids Surfaces B Biointerfaces* [Internet]. 2020;185:110627. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2019.110627>
10. Brun V, Guillaume C, Mechiche Alami S, Josse J, Jing J, Draux F, et al. Chitosan/hydroxyapatite hybrid scaffold for bone tissue engineering. *Biomed Mater Eng.* 2014;24(1):63–73.
11. Lina Papadimitriou 1, Maria Kaliva 1 2, Maria Vamvakaki 1 2 MC. Immunomodulatory Potential of Chitosan-graft-poly(ϵ -caprolactone) Copolymers toward the Polarization of Bone-Marrow-Derived Macrophages. 3(7):1341–9.
12. Rochet N, Balaguer T, Boukhechba F, Laugier JP, Quincey D, Goncalves S, et al. Differentiation and activity of human preosteoclasts on chitosan

- enriched calcium phosphate cement. *Biomaterials*. 2009;30(26):4260–7.
13. Venkatesan J, Kim SK. Chitosan composites for bone tissue engineering - An overview. *Mar Drugs*. 2010;8(8):2252–66.
 14. Sergei N Danilchenko 1, Oksana V Kalinkevich, Maksim V Pogorelov, Aleksei N Kalinkevich, Anatoly M Sklyar, Tatyana G Kalinichenko, Vyacheslav Y Ilyashenko, Vadim V Starikov, Valentina I Bumeyster, Vitaly Z Sikora LFS. Characterization and in vivo evaluation of chitosan-hydroxyapatite bone scaffolds made by one step coprecipitation method. 2011;96(4):639-47.
 15. Bangngalino H AA. Pemanfaatan Sisik Ikan Bandeng sebagai Bahan Baku Kitosan dengan Metode Sonikasi dan Aplikasinya untuk Pengawet Makanan. 2017. 2017;105–8.
 16. Aziz, Muhammad, Bill Gufran N, Pitoyo W, Suhandi S. Pemanfaatan Ekstrak Kitosan dari Limbah Sisik Ikan Bandeng di Selat Makassar pada Pembuatan Bioplastik Ramah Lingkungan. *J Adm dan Kebijak Kesehat Indones*. 2017;1(1):56–61.
 17. Khaira Ummah Z, Sari N, Fortuna J, Boy E. Perbandingan Efektifitas Chitosan Sisik Ikan Bandeng Dengan Gentamisin Terhadap Perkembangan *Escherichia Coli*. *Yars Med J*. 2017;25(2):108.
 18. Arnilrawaty Djais1, Harun Achmad2 MJ. Antibacterial Chitosan of Milkfish Scales (*Chanos Chanos*) On bacteria *Prophyromonas Gingivalis* & *Agregatibacter Actinomycetemcomitans*. *Indian J Pc Heal Res Dev / Artic*. 2020;11.
 19. Arnilrawaty Djais1, Harun Achmad2 MJ. The effectiveness of milkfish (*chanos chanos*) Scales Chitosan on soft and Hard tissue Regeneration Intooth Extraction Socket : A Literatur Review. 2021;25.
 20. Velnar T, Bailey T, Smrkolj V. The wound healing process: An overview of the cellular and molecular mechanisms. *J Int Med Res*. 2009;37(5):1528.
 21. T Martin 1, Jonathan H Gooi NAS. Molecular mechanisms in coupling of bone formation to resorption. 2009;19(1):73–88.
 22. Rahayuningsih CK, Sulami S, Astuti E, Kesehatan P, Surabaya K, Analisis J, et al. *Jurnal penelitian kesehatan* 58. 2017;(1):58–63.
 23. Ilmiah J, Vol K, Tradisional T, Glagah K, Lamongan K. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol. 3, No. 1, April 2011 Prevalensi dan Derajat Infeksi. 2011;3(1):27–40.
 24. Analysis THE, Nutritional OF, Of C, Which M, From C. The Analysis Of


- Nutritional Content Of Milkfishes Which Come From Different. 2015;8(1):37–43.
25. Fajari CNA, Yusuf M, Nurrahman N. Pengaruh Penggunaan Sisik Ikan Bandeng Terhadap Kadar Kalsium, Daya Kembang dan Organoleptik Camilan Stick. *J Pangan dan Gizi*. 2019;9(1):65.
 26. Dewi R. Antimicrobial Activity of Chitosan from Milkfish Scales (*Chanos chanos*)on the Oral Pathogen *Candida Albicans*. . *Int J Nurs Heal Sci*. 2019;6(4).
 27. Gordon PW. *Buku Ajar Praktis Bedah Mulut* (4th ed). Jakarta: EGC, 2013; p. 36-44, 93-100. 2013;36–44.
 28. Gomes P de S, Daugela P, Poskevicius L, Mariano L, Fernandes MH. Molecular and Cellular Aspects of Socket Healing in the Absence and Presence of Graft Materials and Autologous Platelet Concentrates: a Focused Review. *J Oral Maxillofac Res*. 2019;10(3).
 29. Holly N. Wound healing: cellular mechanisms and pathological outcomes. 2020;
 30. Araújo MG, Silva CO, Misawa M SF. Alveolar socket healing: What can we learn? *periodontal 2000*. 2015;68(1):122–34
 31. Mahmudati N. Kajian Biologi Molekuler peran Estrogen/ Fitoestrogen pada Metabolisme Tulang Usia Menopause. [Internet]. 2011;421–30. Available from: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/download/748/416>
 32. Kenkre JS, Bassett JHD. The bone remodelling cycle. *Ann Clin Biochem*. 2018;55(3):308–27.
 33. Ono T, Nakashima T. Recent advances in osteoclast biology. *Histochem Cell Biol* [Internet]. 2018;149(4):325–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00418-018-1636-2>
 34. Soysa NS, Alles N. Osteoclast function and bone-resorbing activity: An overview. *Biochem Biophys Res Commun* [Internet]. 2016;476(3):115–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbrc.2016.05.019>
 35. Chappuis V, Araújo MG BD. Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alterations post-extraction in esthetic sites. *periodontal 2000*. 2017;73(1):73–83.
 36. Arturas Stumbras 1, Povilas Kuliesius 2, Gintaras Januzis 1 GJ. Alveolar Ridge Preservation after Tooth Extraction Using Different Bone Graft Materials and Autologous Platelet Concentrates: a Systematic Review. *J*

- Oral Maxillofac Res . 2019;
37. Yafi F Al, Alchawaf B, Nelson K. What Is th e O p t i mu m for Alveolar Ridge P re s e r v a t i o n ? 2019;
 38. Kalsi AS, Kalsi JS BS. Alveolar ridge preservation: why, when and how. Br Dent J. 2019;227(4):264–74.
 39. Wang CW, Yu SH, Fretwurst T, Larsson L, Sugai J V., Oh J, et al. Maresin 1 Promotes Wound Healing and Socket Bone Regeneration for Alveolar Ridge Preservation. J Dent Res. 2020;99(8):930–7.
 40. Dimova C. Socket Preservation Procedure after Tooth Extraction Cena Dimova. 2017;(November 2013).
 41. G. Daculsi a,b,*, B.H. Fella h a, T. Miramond a MD b. Osteoconduction, Osteogenicity, Osteoinduction, what are the fundamental properties for a smart bone substitutes. 2013;346–8.
 42. Prasanna Kumar. Bone grafts in dentistry. J Pharm Bioallied Sci. 2013;1225–127.
 43. Patricia Janicki. What should be the characteristics of the ideal bone graft substitute? Combining scaffolds with growth factors and/or stem cells. 2011;
 44. Martin Rodríguez-Vázquez, Brenda Vega-Ruiz, Rodrigo Ramos-Zúñiga, * Daniel Alexander Saldaña-Koppel and LFQ-O. Chitosan and Its Potential Use as a Scaffold for Tissue Engineering in Regenerative Medicine. 2015
 45. Ifa L, Artiningsih A. Pembuatan kitosan dari sisik ikan kakap merah. 2018;03(01):47–50
 46. Singh R, Shitiz K, Singh A. Chitin and chitosan: biopolymers for wound management. Int Wound J. 2017;14(6):1276–89.
 47. Rumengan IFM, Suptijah P, Salindeho N, Wullur S, Luntungan AH. Nanokitosan Dari Sisik Ikan : Aplikasinya Sebagai Pengemas Produk Perikanan. 2018. 117 p.
 48. Chenxi Zhang 1, Didi Hui 2, Colin Du 2, Huan Sun 3, Wei Peng 4, Xiaobing Pu 4, Zhengyong Li 5, Jianxun Sun 1 CZ 6. Preparation and application of chitosan biomaterials in dentistry. Int J Biol Macromol. 2021;15(167):1198-1210.
 49. A B Solovieva 1, T G Rudenko 2, A B Shekhter 2, N N Glagolev 1, A L Spokoinyi 1, A L Fayzullin 2, N A Aksenova 3, A I Shpichka 2, V V Kardumyan 1 PST 4. Broad-spectrum antibacterial and pro-regenerative


- effects of photoactivated Photodithazine-Pluronic F127-Chitosan polymer system: In vivo study. *J Photochem Photobiol B* . 2929;210.
50. Hanifah N, Darmawan E. Efek Anti Inflamasi Kitosan dari Cangkang Udang Pantai Trisik pada Tikus Model Rheumatoid Arthritis. *Pharmaciana*. 2015;5(2):177–83.
 51. DIETRICH KNORR. Functional Properties of Chitin and Chitosan. *J Food Sci*. 1982;47(2):593–5.
 52. Steven L. Teitelbaum and F. Patrick Ross. Genetic Regulation Of Osteoclast Development And Function. 2003;
 53. Kwan Tat Steeve PM. L-6, RANKL, TNF-alpha/IL-1: interrelations in bone resorption pathophysiology. 2004;39–60.
 54. Sularsih S. Perbandingan Jumlah Sel Osteoblas pada Penyembuhan Luka Antara Penggunaan Kitosan Gel 1% dan 2%. 2012;
 55. Miguel SP, Moreira AF, Correia IJ. Chitosan based-asymmetric membranes for wound healing: A review. *Int J Biol Macromol* [Internet]. 2019;127:460–75. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.01.072>
 56. Pighinelli L, Kucharska M. Chitosan-hydroxyapatite composites. *Carbohydr Polym* [Internet]. 2013;93(1):256–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2012.06.004>
 57. Alicia Aguilar . Application of Chitosan in Bone and Dental Engineering. 2019;
 58. Nathalie Rochet Differentiation and activity of human preosteoclasts on chitosan enriched calcium phosphate cement. 2009;30(26).
 59. Kim SE. Local delivery of alendronate eluting chitosan scaffold can effectively increase osteoblast functions and inhibit osteoclast differentiation. 2012;
 60. Chou TC, Fu E, Shen EC. Chitosan inhibits prostaglandin E2 formation and cyclooxygenase-2 induction in lipopolysaccharide-treated RAW 264.7 macrophages. *Biochem Biophys Res Commun*. 2003;308(2):403–7.
 61. Kim JM, Lin C, Stavre Z, Greenblatt MB, Shim JH. Osteoblast-Osteoclast Communication and Bone Homeostasis. *Cells*. 2020;9(9):1–14.

LAMPIRAN GAMBAR PENELITIAN

1. Etik




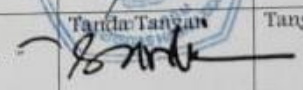
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Sekretariat : Lantai 2, Gedung Lama RSGM Unhas
JL.Kandea No. 5 Makassar
Contact Person: drg. Muhammad Ikbal, Sp.Prof/Nur Aedah AR TELP. 081342971011/08114919191



REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
Nomor: 0054/PL.09/KEPK FKG-RSGM UNHAS/2021

Tanggal: 27 Mei 2021

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

No. Protokol	UH 17120456	No Protokol Sponsor	
Peneliti Utama	Drg. Nurhadijah Raja	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Pengaruh Kombinasi Kitosan Sisik Ikan Bandeng (Chanos Chanos) dengan Bovine Hidroksiapatit terhadap Jumlah Osteoklas pada Tindakan Soket Preservasi Setelah Pencabutan Gigi Marmut (Cavia Cobaya)		
No. Versi Protokol	I	Tanggal Versi	24 Mei 2021
No. Versi Protokol		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	1. Laboratorium Biologi FMIPA UNM 2. Klinik Hewan Lacoste 3. Laboratorium Patologi Anatomi RSPTN Unhas 4. Laboratorium Biokimia-Biomolekuler FK Universitas Brawijaya		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 27 Mei 2021-27 Mei 2022	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.Prof	Tanda Tangan 	Tanggal

Kewajiban peneliti utama:

- Menyerahkan Amandemen 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.
- Menyerahkan laporan kemajuan (*progress report*) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah.
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir.
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (*protocol deviation/violation*)
- Mematuhi semua aturan yang berlaku.

2. Persiapan pembuatan bubuk sisik ikan bandeng



Sisik dipisahkan dari bagian tubuh ikan kemudian dibersihkan, tiriskan dan tempatkan dalam aluminium foil untuk pengeringan menggunakan oven pada suhu 50-55 °C selama tujuh hari.

3. Proses pembuatan sisik ikan bandeng menjadi kitosan



Proses deproteinase dilakukan dengan pengadukan larutan NaOH 3,5 N pada suhu 90°C derajat selama 1 jam pada 50 rpm, kemudian disaring. Padatan yang diperoleh dibilas dengan akuades dan dikeringkan pada oven dengan suhu 70°C selama 24 jam (20 Mei 2021). Hasil deproteinasi kemudian dilakukan demineralisasi dengan mencampur larutan HCl 1,5 N pada suhu 90 derajat selama 1 jam. Padatan kemudian dibilas dengan air, disaring, dan didinginkan sehingga diperoleh kitin, kitin kemudian di masukkan dalam larutan NaOH 40% dengan suhu 90°C selama 1,5 jam hingga diperoleh kitosan yang berwarna putih dan tidak berbau menyengat.

Uji derajat asetilasi menunjukkan kitosan dengan derajat asetilasi 92%. Serbuk kitosan kemudian dicampurkan dengan gliserin, akuades, dan metil paraben untuk menghasilkan gel kitosan

4. Perlakuan pada hewan coba



Setelah marmut diadaptasikan selama 7 hari, marmut dibagi menjadi 3 kelompok. Gigi insisivus kanan mandibula dicabut menggunakan needle holder. Soket diirigasi dengan larutan saline. Prosedur socket preservation dilakukan sesuai dengan kelompok perlakuan masing-masing yaitu kelompok 1 (soket diisi dengan kombinasi kitosan sisik ikan bandeng dengan bovine hidroksiapatit sebagai perlakuan), kelompok 2 (soket diisi bovine hidroksiapatit sebagai kontrol positif) dan kelompok 3 (soket diisi placebo sebagai kontrol negative)

5. Pengambilan jaringan tulang



Sacrificed marmut pada hari ke 7, 14, dan 28 untuk pengambilan jaringan pada rahang mandibula dan difiksasi menggunakan larutan buffer formalin 10% sebagai sampel penelitian.

6. Pembuatan slide



Jaringan yang telah dipotong dimasukkan ke dalam kaset dan diproses di dalam mesin prosesing jaringan (Tissue Automatics Processor). Proses Embedding (jaringan yang telah diproses dalam mesin prosesing jaringan diblok menggunakan parafin cair). Potong jaringan dalam blok paraffin menggunakan mikrotom dengan ketebalan 3-4 μ m. Pita jaringan yang terbentuk dicelupkan ke dalam Waterbath. Ambil potongan jaringan dengan slide lalu tiriskan. Tuliskan kode pada slide sesuai dengan kode yang tertera pada blok paraffin menggunakan pensil. Panaskan slide diatas Hot Plate selama 1 jam, dilanjutkan pemeriksaan histokimia.

7. Analisa data

GGraph

Notes

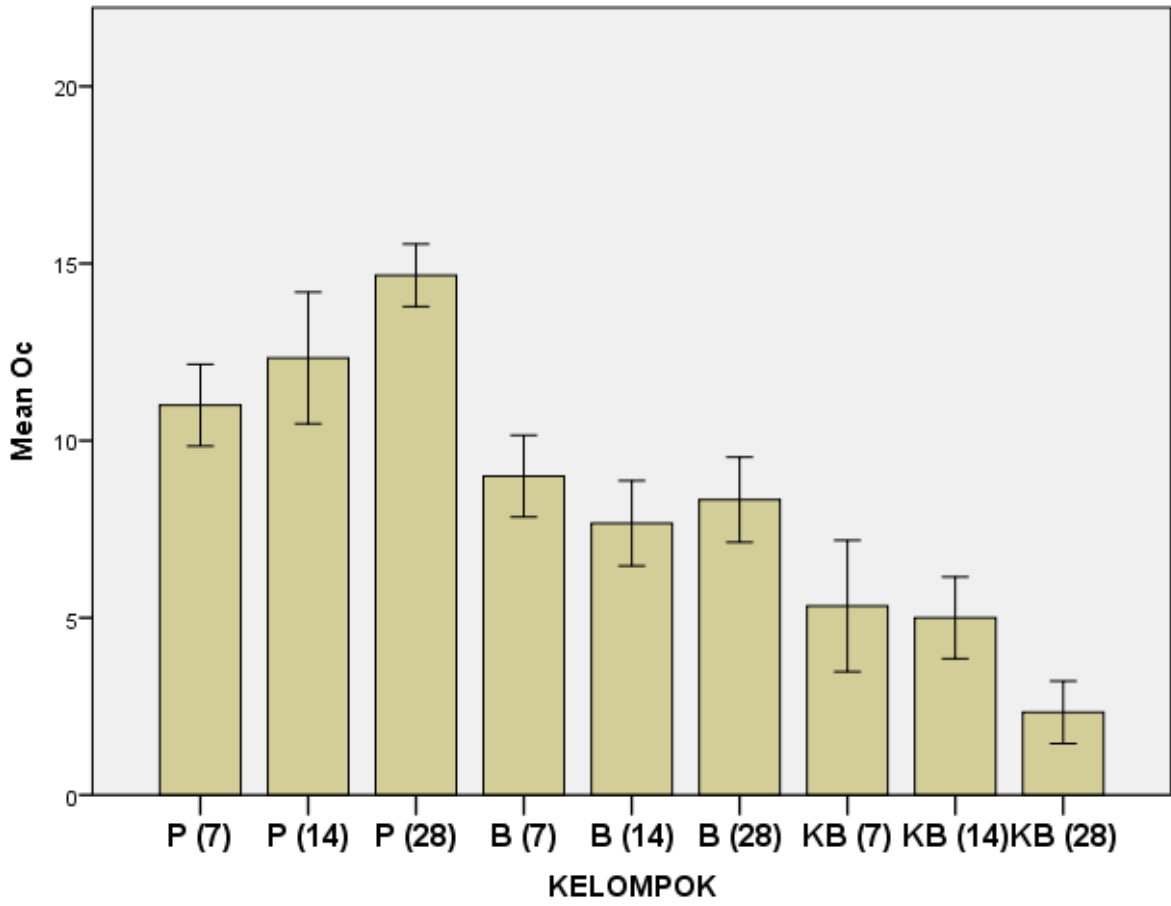
Output Created	01-OCT-2021 12:30:21
Comments	
Data	C:\Users\Panasonic\Documents\SHERLY HE.sav
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	27

Syntax

```
GGRAPH
  /GRAPHDATASET
NAME="graphdataset"
VARIABLES=KELOMPOK
MEANSE(Oc,
1)[name="MEAN_Oc"
LOW="MEAN_Oc_LOW"
HIGH="MEAN_Oc_HIGH"]
MISSING=LISTWISE
REPORTMISSING=NO
  /GRAPHSPEC
SOURCE=INLINE.
BEGIN GPL
  SOURCE:
s=userSource(id("graphdatase
t"))
  DATA:
KELOMPOK=col(source(s),
name("KELOMPOK"),
unit.category())
  DATA:
MEAN_Oc=col(source(s),
name("MEAN_Oc"))
  DATA: LOW=col(source(s),
name("MEAN_Oc_LOW"))
  DATA: HIGH=col(source(s),
name("MEAN_Oc_HIGH"))
  GUIDE: axis(dim(1),
label("KELOMPOK"))
  GUIDE: axis(dim(2),
label("Mean Oc"))
  GUIDE:
text.footnote(label("Error Bars:
+/- 1 SE"))
  SCALE: cat(dim(1),
include("2", "3", "4", "6", "7",
"8", "14", "15", "16"))
  SCALE: linear(dim(2),
include(0))
  ELEMENT:
interval(position(KELOMPOK*
MEAN_Oc),
shape.interior(shape.square))
  ELEMENT:
interval(position(region.spread.
range(KELOMPOK*(LOW+HI
GH))),
```

Resource	Processor Time	00:00:01,56
s	Elapsed Time	00:00:02,89

[DataSet1] C:\Users\Panasonic\Documents\SHERLY HE.sav



ONEWAY Oc BY KELOMPOK
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

Oneway

Notes

Output Created	01-OCT-2021 12:38:06
Comments	
Data	C:\Users\Panasonic\Documents\SHERLY HE.sav
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>

	N of Rows in Working Data File	27
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Oc BY KELOMPOK /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,18

[DataSet1] C:\Users\Panasonic\Documents\SHERLY HE.sav

Descriptives

Oc

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P (7)	3	11,00	2,000	1,155	6,03	15,97	9	13
P (14)	3	12,33	3,215	1,856	4,35	20,32	10	16
P (28)	3	14,67	1,528	,882	10,87	18,46	13	16
B (7)	3	9,00	2,000	1,155	4,03	13,97	7	11
B (14)	3	7,67	2,082	1,202	2,50	12,84	6	10
B (28)	3	8,33	2,082	1,202	3,16	13,50	6	10
KB (7)	3	5,33	3,215	1,856	-2,65	13,32	3	9
KB (14)	3	5,00	2,000	1,155	,03	9,97	3	7
KB (28)	3	2,33	1,528	,882	-1,46	6,13	1	4
Total	27	8,41	4,172	,803	6,76	10,06	1	16

Test of Homogeneity of Variances

Oc

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,785	8	18	,622

ANOVA

Oc

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	360,519	8	45,065	8,817	,000
Within Groups	92,000	18	5,111		
Total	452,519	26			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Oc

Tukey HSD

(I) KELOMPOK	(J) KELOMPOK	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P (7)	P (14)	-1,333	1,84 6	,998	-7,80	5,13
	P (28)	-3,667	1,84 6	,570	-10,13	2,80
	B (7)	2,000	1,84 6	,970	-4,47	8,47
	B (14)	3,333	1,84 6	,678	-3,13	9,80
	B (28)	2,667	1,84 6	,866	-3,80	9,13
	KB (7)	5,667	1,84 6	,114	-,80	12,13
	KB (14)	6,000	1,84 6	,081	-,47	12,47
	KB (28)	8,667*	1,84 6	,004	2,20	15,13
P (14)	P (7)	1,333	1,84 6	,998	-5,13	7,80
	P (28)	-2,333	1,84 6	,930	-8,80	4,13
	B (7)	3,333	1,84 6	,678	-3,13	9,80

	B (14)	4,667	1,84 6	,282	-1,80	11,13
	B (28)	4,000	1,84 6	,464	-2,47	10,47
	KB (7)	7,000*	1,84 6	,028	,53	13,47
	KB (14)	7,333*	1,84 6	,020	,87	13,80
	KB (28)	10,000*	1,84 6	,001	3,53	16,47
	P (7)	3,667	1,84 6	,570	-2,80	10,13
	P (14)	2,333	1,84 6	,930	-4,13	8,80
	B (7)	5,667	1,84 6	,114	-,80	12,13
	B (14)	7,000*	1,84 6	,028	,53	13,47
P (28)	B (28)	6,333	1,84 6	,058	-,13	12,80
	KB (7)	9,333*	1,84 6	,002	2,87	15,80
	KB (14)	9,667*	1,84 6	,001	3,20	16,13
	KB (28)	12,333*	1,84 6	,000	5,87	18,80
	P (7)	-2,000	1,84 6	,970	-8,47	4,47
	P (14)	-3,333	1,84 6	,678	-9,80	3,13
	P (28)	-5,667	1,84 6	,114	-12,13	,80
	B (14)	1,333	1,84 6	,998	-5,13	7,80
B (7)	B (28)	,667	1,84 6	1,000	-5,80	7,13
	KB (7)	3,667	1,84 6	,570	-2,80	10,13
	KB (14)	4,000	1,84 6	,464	-2,47	10,47
	KB (28)	6,667*	1,84 6	,040	,20	13,13
	P (7)	-3,333	1,84 6	,678	-9,80	3,13
B (14)	P (14)	-4,667	1,84 6	,282	-11,13	1,80
	P (28)	-7,000*	1,84 6	,028	-13,47	-,53

	B (7)	-1,333	1,84 6	,998	-7,80	5,13	
	B (28)	-,667	1,84 6	1,000	-7,13	5,80	
	KB (7)	2,333	1,84 6	,930	-4,13	8,80	
	KB (14)	2,667	1,84 6	,866	-3,80	9,13	
	KB (28)	5,333	1,84 6	,156	-1,13	11,80	
	P (7)	-2,667	1,84 6	,866	-9,13	3,80	
	P (14)	-4,000	1,84 6	,464	-10,47	2,47	
	P (28)	-6,333	1,84 6	,058	-12,80	,13	
B (28)	B (7)	-,667	1,84 6	1,000	-7,13	5,80	
	B (14)	,667	1,84 6	1,000	-5,80	7,13	
	KB (7)	3,000	1,84 6	,780	-3,47	9,47	
	KB (14)	3,333	1,84 6	,678	-3,13	9,80	
	KB (28)	6,000	1,84 6	,081	-,47	12,47	
	P (7)	-5,667	1,84 6	,114	-12,13	,80	
	P (14)	-7,000*	1,84 6	,028	-13,47	-,53	
	P (28)	-9,333*	1,84 6	,002	-15,80	-2,87	
	KB (7)	B (7)	-3,667	1,84 6	,570	-10,13	2,80
		B (14)	-2,333	1,84 6	,930	-8,80	4,13
B (28)		-3,000	1,84 6	,780	-9,47	3,47	
KB (14)		,333	1,84 6	1,000	-6,13	6,80	
KB (28)		3,000	1,84 6	,780	-3,47	9,47	
P (7)		-6,000	1,84 6	,081	-12,47	,47	
KB (14)	P (14)	-7,333*	1,84 6	,020	-13,80	-,87	
	P (28)	-9,667*	1,84 6	,001	-16,13	-3,20	

	B (7)	-4,000	1,84 6	,464	-10,47	2,47
	B (14)	-2,667	1,84 6	,866	-9,13	3,80
	B (28)	-3,333	1,84 6	,678	-9,80	3,13
	KB (7)	-,333	1,84 6	1,000	-6,80	6,13
	KB (28)	2,667	1,84 6	,866	-3,80	9,13
	P (7)	-8,667*	1,84 6	,004	-15,13	-2,20
	P (14)	-10,000*	1,84 6	,001	-16,47	-3,53
	P (28)	-12,333*	1,84 6	,000	-18,80	-5,87
KB (28)	B (7)	-6,667*	1,84 6	,040	-13,13	-,20
	B (14)	-5,333	1,84 6	,156	-11,80	1,13
	B (28)	-6,000	1,84 6	,081	-12,47	,47
	KB (7)	-3,000	1,84 6	,780	-9,47	3,47
	KB (14)	-2,667	1,84 6	,866	-9,13	3,80

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Oc

Tukey HSD^a

KELOMP OK	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
KB (28)	3	2,33			
KB (14)	3	5,00	5,00		
KB (7)	3	5,33	5,33		
B (14)	3	7,67	7,67	7,67	
B (28)	3	8,33	8,33	8,33	8,33
B (7)	3		9,00	9,00	9,00
P (7)	3		11,00	11,00	11,00
P (14)	3			12,33	12,33
P (28)	3				14,67
Sig.		,081	,081	,282	,058

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Ujian Seminar Hasil 24 Januari 2022

No	Nama Penguji/Pembimbing	Pertanyaan/ Koreksi Tesis	Paraf penguji/ Pembimbing
1.	Prof. Dr. Andi Mardiana Adam, drg., M.S	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai p tidak di gabung dalam tabel 2. Tabel 3 tidak terlihat pembatas antara kelompok uji 3. Tabel 4 apa yang bermakna yang dibaca 	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah di ubah ,nilai p pada table tidak di gabung lagi .pada hal 37,38, dan 39 2. Tabel 3 bentuk table telah di perbaiki, sehingga dapat membedakan kolom antar kelompok uji 3. Tabel 4 menunjukkan perbandingan jumlah ekspresi osteoklas antara dua kelompok pada hari ke-14. Pada hari ke-14 terlihat perbedaan jumlah ekspresi osteoklas yang signifikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol negative. 	

No	Nama Penguji/Pembimbing	Pertanyaan/ Koreksi Tesis	Paraf penguji/ Pembimbing
	Prof. Dr. Sri Oktawati, drg., Sp. Perio (K)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa perbedaan Osteoklas dan osteoblast 2. Mengapa osteoklas yang di nilai ,sementara penelitian ini socket preservation 3. Apakah bahan ini sebagai pre ,sebelum menempatkan bone graft 	

		karena dari penelitian sebelumnya kitosan sisik ikan bandeng bersifat antibiotik dan anti inflamasi	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Osteoklas adalah sel yang meresorpsi tulang sedangkan osteoblast sel yang membentuk tulang 2. Karena dalam remodeling tulang kedua sel osteoklas dan osteoblast yang berperan penting. osteoklas adalah satu satunya sel dalam tubuh yang dapat meresorpsi tulang yang rusak untuk membentuk lacuna hoship, lalu kemudian osteoblah membentuk tulang. 3. Dalam penelitian ini kitosan sisik ikan bandeng di kombinasikan dengan bovine hidroksiapatit, yang selama ini berfungsi sebagai bahan bone graft, sedangkan kitosan memiliki sifat biodegradable dan kandungan anti inflamasi anti biotik yang dimilikinya diharapkan dapat meningkatkan sifat mekanik dan biologi dengan mengkombinasikan kedua bahan. tersebut. 	

Masukan Ujian Seminar Hasil 24 Januari 2022

No	Nama Penguji/Pembimbing	Pertanyaan/ Koreksi Tesis	Paraf penguji / Pembimbing
	Dr. Asdar Gani, drg. M.Kes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kata efektifitas dalam judul sebaiknya di ganti pengaruh 2. Tabel ditambah untuk membandingkan kelompok kontrol 	