



**DERAJAT ABRASI GIGI MOLAR PERTAMA RAHANG ATAS  
DAN RAHANG BAWAH PADA PEMBARONG DAN BUKAN  
PEMBARONG REOG PONOROGO  
(Penelitian Observasional Analitik)**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir Dan Memenuhi Syarat-syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1) Dan Mencapai Gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi

Asal :	Hadiah	Klass 617.601 JAG d
	Pembelian	
Terima Tgl :	14 SEP 2006	
Objek. Induk :		
Pengkatalog :		

**LEILA SAGITA**  
NIM 001610101018

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**

**PERSEMBAHAN**

**dengan rasa syukur,  
kupersembahkan karya ini untuk :**

Agamaku  
dan  
Keluarga (Bapak, Ibu dan adik-adikku)  
yang sangat berarti bagiku

**MOTTO :**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al Insyirah: 6)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Leila Sagita

Nim : 001610101018

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "DERAJAT ABRASI GIGI MOLAR PERTAMA RAHANG ATAS DAN RAHANG BAWAH PADA PEMBARONG DAN BUKAN PEMBARONG REOG PONOROGO" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 6 Juni 2006

Yang menyatakan,



LEILA SAGITA  
NIM. 001610101018

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "DERAJAT ABRASI GIGI MOLAR PERTAMA RAHANG ATAS DAN RAHANG BAWAH PADA PEMBARONG DAN BUKAN PEMBARONG REOG PONOROGO". Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. drg. Zahreni Hamzah, MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Winny Adriatmoko, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. drg. Sri Lestari, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.
4. drg. Zainul Cholid, Sp. BM selaku sekretaris penguji yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
5. drg. Happy Harmono, M.Kes selaku dosen wali yang telah memberikan saran dan motivasi.
6. Bapak Ir. H. Jabir Amien dan Ibu Rukmini Dewi Widowati tercinta yang telah mencurahkan segenap kasih sayang, perhatian, dukungan serta doa yang tiada henti.
7. Adik-adikku tersayang (Uki, Dede dan Aal) atas semua keceriaan yang telah kalian berikan kepadaku.

**PENGESAHAN**

Skripsi ini diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 22 Juni 2006

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Tim penguji,

Ketua,



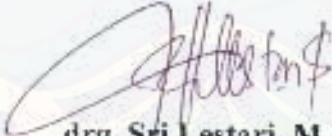
**drg. Winny Adriatmoko, M.Kes**  
NIP. 131 417 213

Sekretaris,



**drg. Zainuf Cholid, Sp. BM**  
NIP. 132 206 086

Anggota,



**drg. Sri Lestari, M.Kes**  
NIP. 132 148 476

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember



**drg. Zahreni Hamzah, MS**

NIP. 131 558 576

8. Sahabat-sahabatku yang selalu ada dalam suka dan duka : Iin, Citra, Irin, Iras, Anies, Ika, Fika, Rahmat, Heru, Kharis, semoga persahabatan kita tak usang dimakan waktu.
9. Tim skripsi Anatomi : Mbak Alif, Mas Pras, Fika, Yudi, Lilis, Citra, Ruhayat, Maria, Yuliana, semangat serta kebersamaanlah yang membuat kita berhasil menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Keluarga Bapak Suhadi, terima kasih atas segala bantuan semangat dan doa yang diberikan pada kami selama di Ponorogo.
11. Pak Rohmat selaku kamituwo pembarong reog Ponorogo, atas kesediaannya membantu kami saat penelitian di Ponorogo.
12. Mbak Senda (atas semua dukungannya) dan teman-teman kost Kalimantan 50 (Lia, Titin, Teni, Titis, Rima, Novi, Indah, Evi, Fka, Hanik, Santi, Nanik, Nanda, Hera, Laras, Wulan, Yeni, Ganis) terima kasih atas dukungan dan kebersamaannya selama ini.
13. Teman-teman angkatan 2000.
14. Staf taman bacaan FKG dan perpustakaan pusat UNEJ
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga Allah memberikan balasan yang berlipat ganda.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2006

Penulis

## RINGKASAN

**Derajat Abrasi Gigi Molar Pertama Rahang Atas dan Rahang Bawah pada Pembarong dan Bukan Pembarong Reog Ponorogo, Leila Sagita, NIM, 001610101018, 2006, 29 hlm.**

Pembarong reog Ponorogo adalah pemain dadak merak, yakni penyunggi sebetuk kepala harimau yang dihiasi ratusan helai bulu-bulu merak setinggi dua meter dengan berat 40-70 kg. Karena aktivitas ini, terjadi kontraksi otot dan tumpuan cakotan kayu pada gigi molar pertama dan kemungkinan dapat menimbulkan abrasi pada gigi molar pertama.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek membarong terhadap timbulnya abrasi pada gigi molar pertama. Penelitian ini dilakukan pada sampel pembarong (pemain dadak merak) sejumlah 16 orang yang dibandingkan dengan bukan pembarong yaitu penari kuda lumping dan jatilan sebanyak 16 orang. Pengukuran derajat abrasi dilakukan dengan cara pemeriksaan berdasarkan kriteria dari Broca dengan mengklasifikasikan dari derajat 1 sampai 4 kemudian didukung dengan data pada model cetakan.

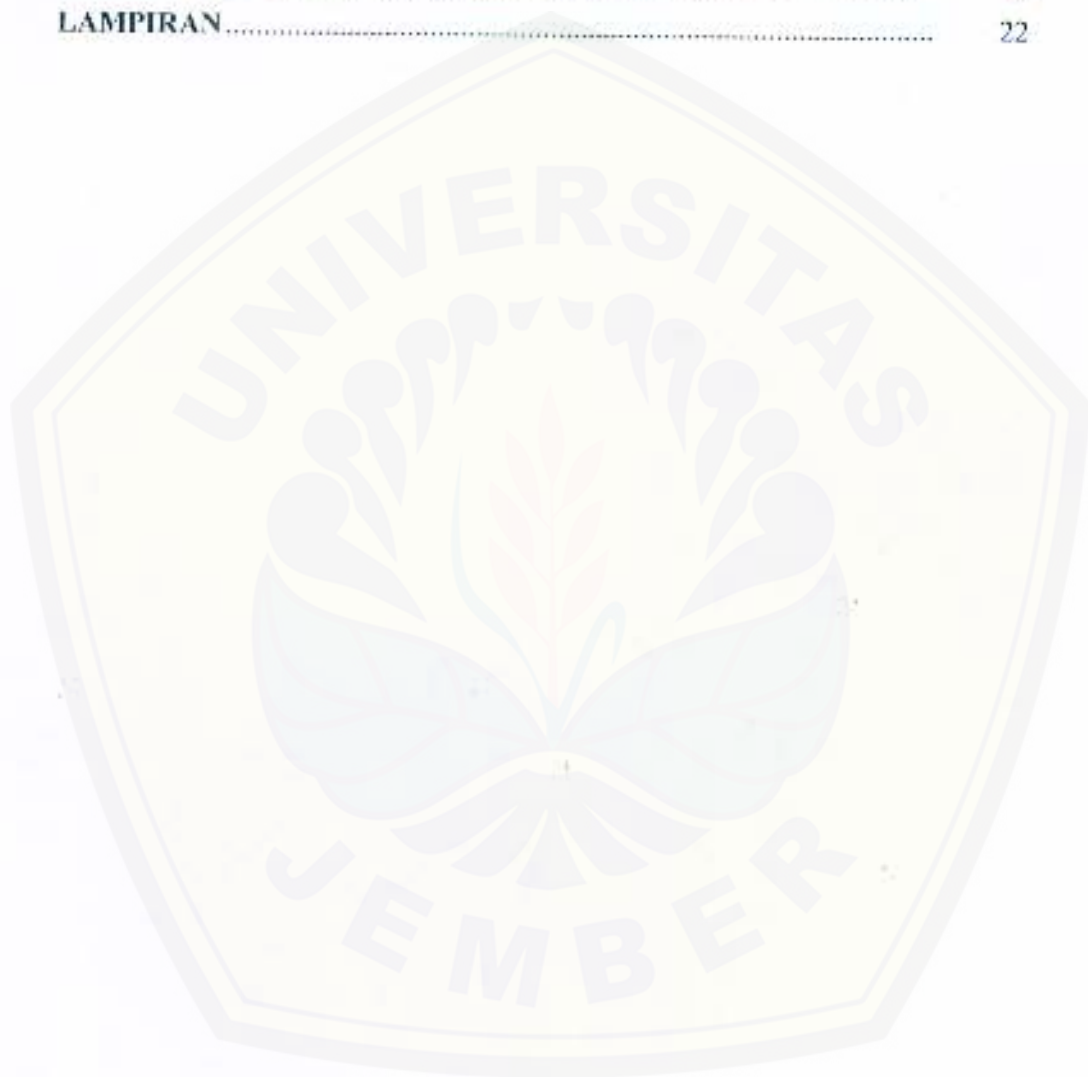
Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney dengan taraf kemaknaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa derajat abrasi gigi molar pertama pada pembarong lebih besar daripada derajat abrasi gigi molar pertama pada bukan pembarong reog Ponorogo.

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember



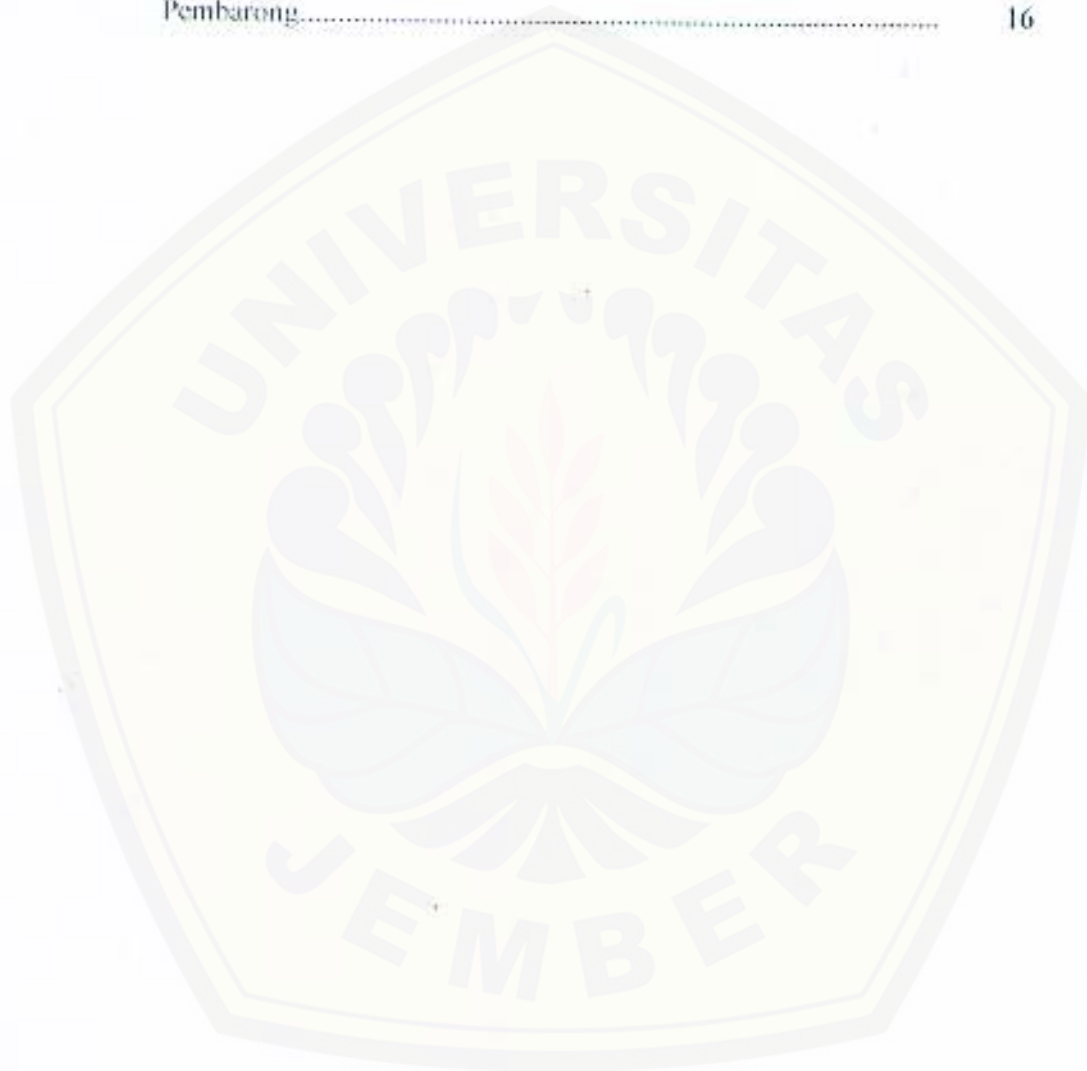
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	11
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
3.2.1 Tempat Penelitian .....	11
3.2.2 Waktu Penelitian .....	11
3.3 Populasi Penelitian .....	11
3.4 Sampel Penelitian .....	11
3.4.1 Besar Sampel Penelitian .....	11
3.4.2 Metode Pengambilan Sampel .....	12
3.4.3 Kriteria Sampel .....	12
3.5 Variabel Penelitian .....	12
3.5.1 Variabel Bebas .....	12
3.5.2 Variabel Terikat.....	12
3.5.3 Variabel Kendali.....	12
3.6 Definisi Operasional.....	12
3.6.1 Pembarong Reog Ponorogo.....	12
3.6.2 Abrasi .....	13
3.7 Alat dan Bahan .....	13
3.7.1 Alat.....	13
3.7.2 Bahan.....	13
3.8 Prosedur Penelitian.....	13
3.8.1 Persetujuan Sampel .....	13
3.8.2 Pemeriksaan Derajat Abrasi pada Sampel Penelitian ...	14
3.8.3 Pencetakan.....	14
3.8.4 Pemeriksaan Derajat Abrasi pada Model Cetakan .....	14
3.9 Analisis Data .....	14
3.10 Alur Penelitian.....	15
<b>BAB 4. HASIL DAN ANALISIS DATA.....</b>	<b>16</b>
4.1 Hasil .....	16
4.2 Analisis Data .....	16
<b>BAB 5. PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>

<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	19
6.1 Kesimpulan.....	19
6.2 Saran .....	19
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	20
<b>LAMPIRAN</b> .....	22



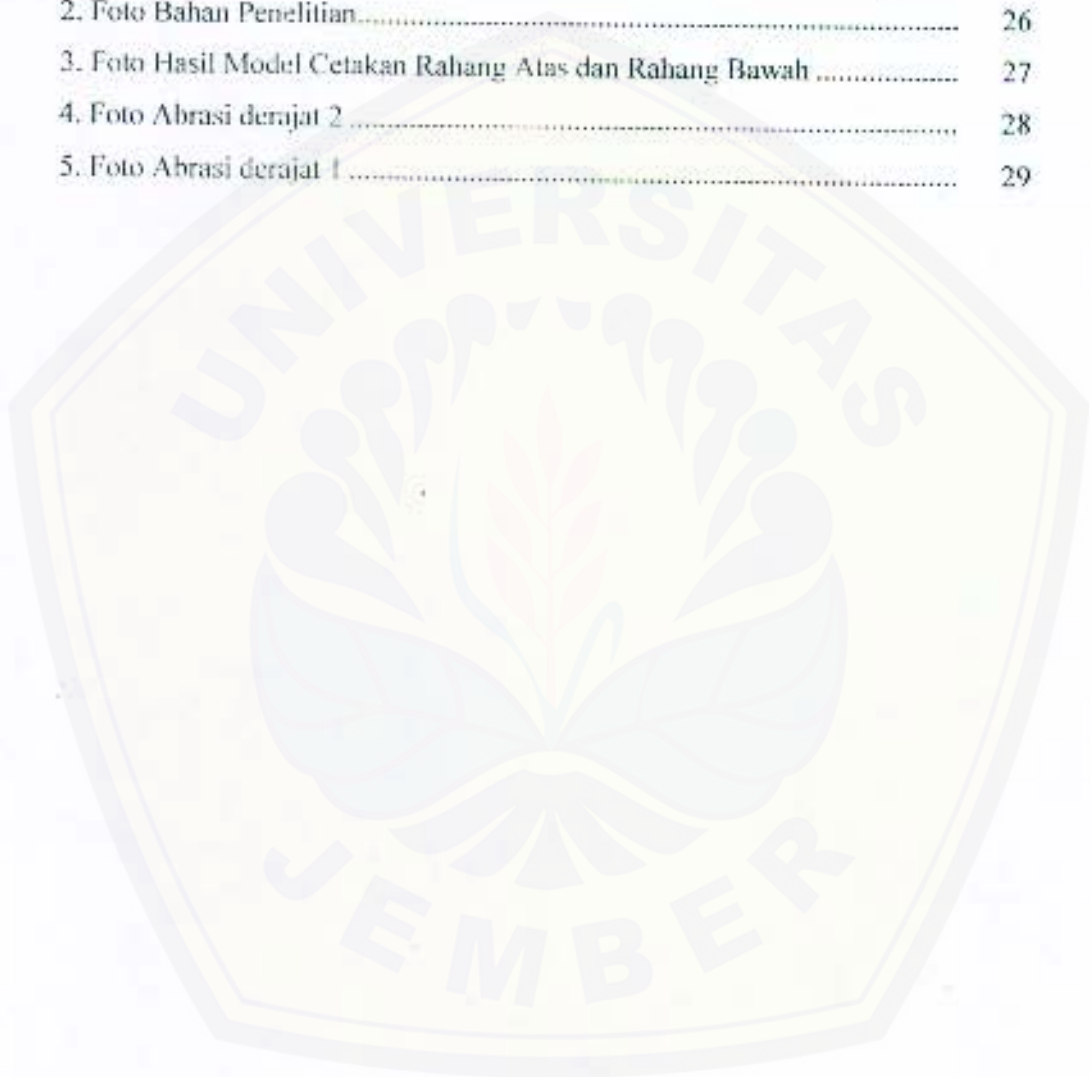
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Besar Rata-rata Derajat Abrasi Gigi Pembarong dan Bukan Pembarong.....	16



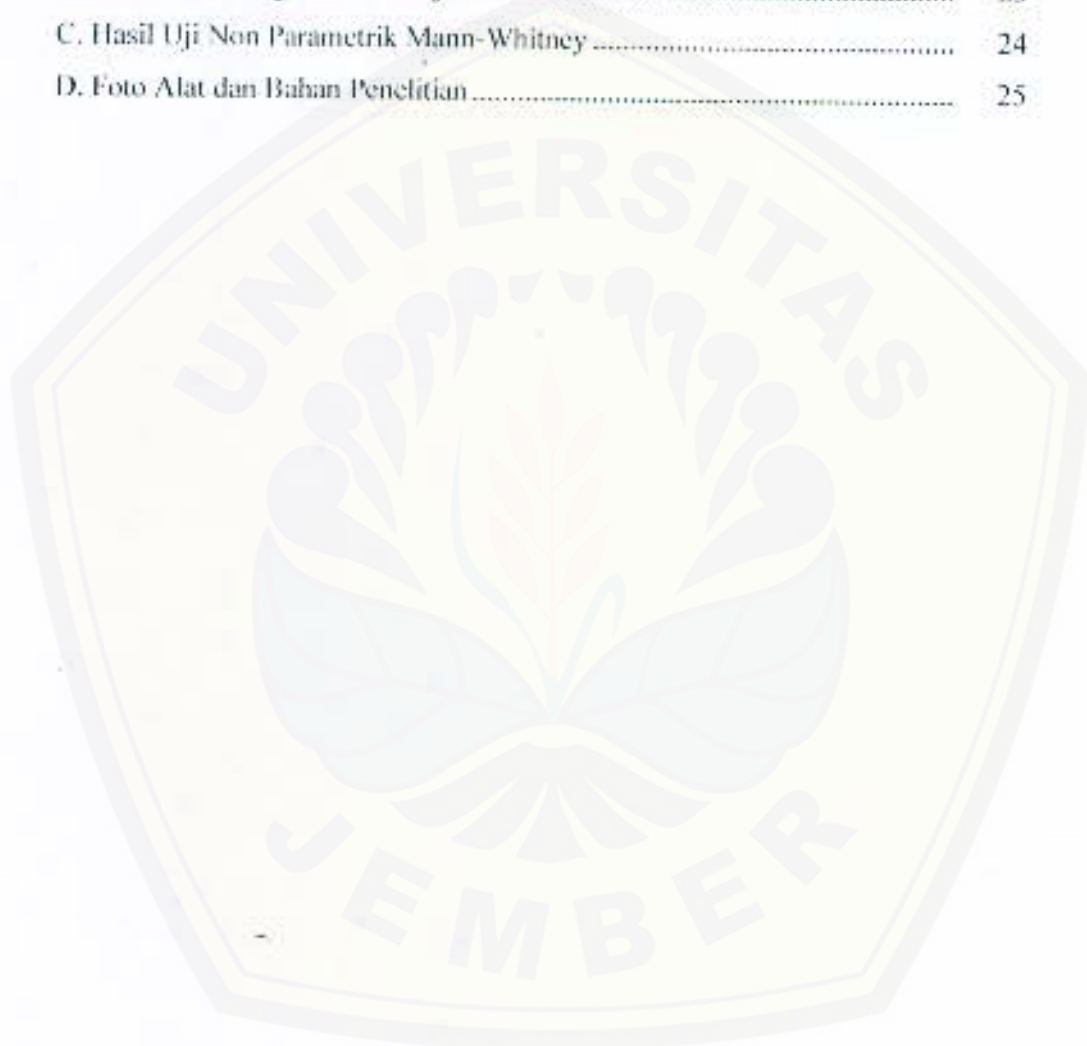
**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
1. Foto Alat Penelitian.....	25
2. Foto Bahan Penelitian.....	26
3. Foto Hasil Model Cetakan Rahang Atas dan Rahang Bawah .....	27
4. Foto Abrasi derajat 2 .....	28
5. Foto Abrasi derajat 1 .....	29



**DAFTAR LAMPIRAN**

	halaman
A. Lembar Surat Persetujuan.....	22
B. Data Hasil Pengukuran Derajat Abrasi.....	23
C. Hasil Uji Non Parametrik Mann-Whitney.....	24
D. Foto Alat dan Bahan Penelitian.....	25





## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam bidang ortodonsia pertumbuhan dan perkembangan kepala merupakan ilmu yang penting dalam menunjang perawatan dento-maksilofasial. Pola pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada manusia berbeda antar individu. Pertumbuhan kepala lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Adapun faktor lingkungan tersebut dapat disebabkan oleh paparan beban berlebihan yang mengenainya (Houston, 1993).

Reog adalah sendratari tradisional yang berasal dan berkembang di Kabupaten Ponorogo, 28 km dari Madiun, Jawa Timur. Pembarong merupakan julukan bagi penari dalam kesenian reog yang memakai barongan dengan menggigit cakotan berbentuk balok persegi panjang terletak melintang horizontal diantara molar kanan dan kiri, rahang atas dan rahang bawah. Dimana menurut survei panjang balok tersebut adalah 28,5 cm dan tebal 1 cm.

Selain warok, peran pembarong atau pemanggul dadak merak, dalam kesenian reog Ponorogo, tidak bisa disepelkan. Apalagi kesenian ini nyata mengandalkan kekuatan tubuh dan atraksi akrobatiknya. Seorang pembarong, harus memiliki kekuatan ekstra walaupun tidak terlepas dari unsur magis. Dia harus mempunyai kekuatan rahang yang baik, untuk menahan beban dadak merak yakni sebetuk kepala harimau dihiasi ratusan helai bulu-bulu burung merak setinggi dua meter yang beratnya bisa mencapai 40 kilogram selama masa pertunjukan ([www.Indosiar.com](http://www.Indosiar.com)).

Pembarong menggigit cakotan kayu untuk menyangga barongan agar tidak terlepas dengan posisi cakotan yang terletak di antara gigi molar kanan dan kiri, rahang atas dan rahang bawah, serta tumpuan pada kepala sebagai penyangga. Beban tersebut akan diteruskan pada tulang kepala dan wajah yang nantinya akan berpengaruh terhadap oklusi gigi geligi. Karena gigitan cakotan maka gigi dan tulang akan berkontraksi (Goenharto, 2003)

Abrasi adalah hilangnya jaringan keras gigi yang disebabkan oleh keausan mekanis, selain dari pengunyahan. Pada pembarong reog Ponorogo akibat menggigit cakotan kayu penyangga barongan secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama, menyebabkan bagian gigi pada permukaan oklusal terjadi abrasi pada gigi posterior terutama molar pertama.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Berapa besar derajat abrasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah pada pembarong dan bukan pembarong reog Ponorogo?
2. Berapa besar perbedaan derajat abrasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah pada pembarong dan bukan pembarong reog Ponorogo?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui seberapa besar derajat abrasi pada gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah pada pembarong dan bukan pembarong reog Ponorogo.
2. Seberapa besar perbedaan derajat abrasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah pada pembarong dan bukan pembarong reog Ponorogo.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi ilmiah tentang derajat abrasi gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah pada pembarong reog Ponorogo.
2. Memberikan informasi ilmiah yang dapat digunakan sebagai dasar atau acuan penelitian lebih lanjut.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Reog Ponorogo

Reog adalah sendratari tradisional yang berasal dan berkembang di Kabupaten Ponorogo, 28 kilometer dari Madiun, Jawa Timur. Biasanya satu grup reog terdiri dari warok tua, sejumlah warok muda, pembarong dan penari Bujang Ganong dan Prabu Kelono Suwandono. Jumlahnya berkisar antara 20 hingga 30 orang, peran sentral berada pada tangan warok dan pembarongnya ([www.indosiar.com](http://www.indosiar.com)).

Reog, sering diidentikkan dengan dunia hitam, preman atau jagoan. Minuman keras dan juga kendalanya. Tak lepas pula kekuatan supra natural. Selain warok, peran pembarong atau pemanggul dadak merak, dalam kesenian reog Ponorogo, tidak bisa disepelekan. Apalagi kesenian ini nyata mengandalkan kekuatan tubuh dan atraksi akrobatiknya. Barung mempertontonkan keperkasaan dalam mengangkat dadak merak seberat sekitar 40 kilogram dengan kekuatan gigitan gigi sepanjang pertunjukan berlangsung ([www.indosiar.com](http://www.indosiar.com)).

### 2.2 Pembarong Reog Ponorogo

Seorang pembarong, harus memiliki kekuatan ekstra. Dia harus mempunyai kekuatan rahang yang baik, untuk menahan dengan gigitannya beban dadak merak yakni sebetuk kepala harimau dihiasi ratusan helai bulu-bulu burung merak setinggi dua meter yang beratnya bisa mencapai 40 kilogram selama masa pertunjukan ([www.indosiar.com](http://www.indosiar.com)).

Pembarong (penari dalam tarian dadak merak) memakai barongan dengan menggigit cakotan berbentuk balok persegi panjang terletak melintang horisontal di antara gigi molar kanan dan kiri rahang atas dan rahang bawah. Fungsi menggigit cakotan agar barongan tidak terlepas di saat menari. Kekuatan untuk menahan beban barongan terletak pada leher, gigi dan kepala (Goenharto, 2003).



Pembarong mempunyai aktivitas menyangga beban yang berat berupa barongan kepala harimau yang terbuat dari kayu dadak dan bambu dengan berat kira-kira 20 kg dan dadak merak dengan berat kira-kira 20 kg saat mereka menari atau latihan. Karena aktivitas ini, terjadi kontraksi otot yang berlebihan pada otot wajah, leher dan tumpuan cakotan pada gigi (Goeharto, 2003).

### 2.3 Barongan dan Dadak Merak

Barongan dan dadak merak sebenarnya dua buah benda, yang masing-masing dapat dipisahkan, menjadi barongan dan dadak (merak). Barongan berujud kepala harimau, sedangkan dadak berupa burung merak yang sedang menari. Tapi kalau kedua buah benda itu disatukan, maka disebut dengan nama : Reog (Hartono, 1980).

#### 2.3.1 Barongan

Barongan dikenakan seperti topeng. Si pemain menggigit kayu palang. Sedangkan kepala pembarong dipergunakan juga sebagai tempat mengikat tali barongan.

Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat barongan ialah :

1. Kayu yang kuat dan ulat, tetapi ringan

Kayu yang dimaksud dipergunakan untuk kerangka tengkorak dan nanti sebagai dasar melekatkan kulit harimau. Kepala harimau ini mulutnya agak lebar, sebab nanti akan dipergunakan sebagai lubang/celah-celah untuk melihat keluar si pembarong.

2. Kulit harimau

Biasanya orang senang kepada kulit harimau yang bercorak doreng, yang terkenal dengan sebutan macan gembong. Begitu pula kulit yang dicari diusahakan kulit muka (kulit kepala/wajah).

3. Kayu palang yang kuat

Kayu tersebut pada waktu bermain digigit si pembarong, sebagai pegangan.

4. Tali pengikat yang kuat.

Biasanya terbuat dari kain. Tali ini diikatkan pada kepala pembarong bagian belakang. Dengan tali ini maka bagaimanapun gerakan si pembarong, barongan tidak akan lepas.

5. Suri (rambut kuda) yang panjang.

Dengan suri tersebut kepala harimau akan tampak hidup dan tampan.

6. Kaca atau kelereng yang jernih.

Kelereng ini dipergunakan sebagai biji mata.

(Hartono, 1980).

### 2.3.2 Dadak Merak

Dadak merak berupa seekor burung merak yang sedang menari. Kedua sayapnya mengembang seperti kipas, dan ekornya menjulang tegak. Kedua kaki merak tampak dalam keadaan siap. Dadak merak hanya dapat dipakai bila disatukan (dipakai bersama) dengan barongan. Satuan dari keduanya dinamakan Reog (Hartono, 1980).

Dadak dibuat dari bahan-bahan yang agak mahal, serta sukar dicari. Bahan-bahan yang dimaksud ialah : bambu, rotan, tali yang kuat, bulu burung merak yang sudah dikeringkan (Hartono, 1980).

## 2.4 Gigi

Gigi merupakan salah satu komponen dalam sistem pengunyahan. Peranan gigi sangat penting, terutama untuk memecah makanan (Guyton, 1998). Gigi bertanggung jawab untuk mengunyah, yang menguraikan makanan, mencampurkannya dengan air liur, dan merangsang sekresi kelenjar. Gigi tertanam kuat di dalam dan menonjol keluar dari tulang rahang. Gigi atas dan bawah biasanya tepat (pas) satu sama lain pada saat kedua rahang atas dikatupkan. Oklusi tersebut memungkinkan makanan digiling dan dihancurkan di antara kedua permukaan. Apabila gigi tidak membentuk kontak yang semestinya satu sama lain, tugas memotong dan menggiling tidak dapat dilaksanakan dengan sempurna. Gigi dapat

4. Tali pengikat yang kuat.

Biasanya terbuat dari kain. Tali ini diikatkan pada kepala pembarong bagian belakang. Dengan tali ini maka bagaimanapun gerakan si pembarong, barongan tidak akan lepas.

5. Suri (rambut kuda) yang panjang.

Dengan suri tersebut kepala harimau akan tampak hidup dan tampan.

6. Kaca atau kelereng yang jernih.

Kelereng ini dipergunakan sebagai biji mata

(Hartono, 1980).

### 2.3.2 Dadak Merak

Dadak merak berupa seekor burung merak yang sedang menari. Kedua sayapnya mengembang seperti kipas, dan ekornya menjulang tegak. Kedua kaki merak tampak dalam keadaan siap. Dadak merak hanya dapat dipakai bila disatukan (dipakai bersama) dengan barongan. Satuan dari keduanya dinamakan Reog (Hartono, 1980).

Dadak dibuat dari bahan-bahan yang agak mahal, serta sukar dicari. Bahan-bahan yang dimaksud ialah : bambu, rotan, tali yang kuat, bulu burung merak yang sudah dikeringkan (Hartono, 1980).

## 2.4 Gigi

Gigi merupakan salah satu komponen dalam sistem pengunyahan. Peranan gigi sangat penting, terutama untuk memecah makanan (Guyton, 1998). Gigi bertanggung jawab untuk mengunyah, yang menguraikan makanan, mencampurkannya dengan air liur, dan merangsang sekresi kelenjar. Gigi tertanam kuat di dalam dan menonjol keluar dari tulang rahang. Gigi atas dan bawah biasanya tepat (pas) satu sama lain pada saat kedua rahang atas dikatupkan. Oklusi tersebut memungkinkan makanan digiling dan dihancurkan di antara kedua permukaan. Apabila gigi tidak membentuk kontak yang semestinya satu sama lain, tugas memotong dan menggiling tidak dapat dilaksanakan dengan sempurna. Gigi dapat

menghasilkan tekanan yang jauh lebih besar daripada yang diperlukan untuk mengunyah makanan biasa (Sherwood, 2001).

Erupsi gigi permanen terjadi pada usia 6-8 tahun dan pada molar ketiga sebagai sisi yang paling akhir erupsinya baik pada rahang atas maupun rahang bawah terjadi pada usia 17-21 tahun dan pertumbuhan akar selesai pada usia 18-25 tahun. Jadi, erupsi lengkap dan sempurna dari gigi permanen tercapai pada usia 18-25 tahun. Pada usia remaja (10-19 tahun) pertumbuhan fisik termasuk otot-otot wajah telah mencapai tahap sempurna. Sementara pertumbuhan rahang dan bidang oklusi mencapai sempurna pada usia 20-25 tahun. Sehingga dapat diasumsikan bahwa pada usia 25-40 tahun seluruh tahap pertumbuhan baik gigi geligi, otot-otot wajah maupun TMJ dapat dikatakan telah lengkap (Itjingsingsih, 1995)

Gigi permanen merupakan gigi tetap yang tidak dapat diganti lagi. Peranan gigi permanen berlangsung seumur hidup. Erupsi gigi permanen terjadi setelah gigi susu erupsi semua. Pada gigi permanen sudah didapatkan bidang oklusi yang tetap (Itjingsingsih, 1995).

#### **2.4.1 Gigi Molar Pertama Rahang Atas**

Molar pertama rahang atas adalah gigi keenam dari garis median maksila. Normalnya gigi ini adalah gigi terbesar di lengkung maksila. Gigi ini mempunyai empat cusp yang berkembang baik dan satu cusp tambahan yang disebut cusp Carabelli (Wheeler, 1969). Permukaan oklusal mempunyai diagonal melebar dari cusp mesiobukal ke distopalatal. Sudut mesiopalatal dan distobukal tumpul; sedangkan sudut mesiobukal dan distopalatal runcing (Beek, 1996).

Molar pertama rahang atas mempunyai tiga akar yang posisinya mudah diingat dengan geometri sederhana: diameter bukal maksila lebih banyak akar, karena itu ada dua akar bukal dan satu akar palatal. Ini berlaku bagi semua molar atas. Akar palatal yang terpanjang dan paling divergen untuk mengikuti bentuk tulang sekitar sinus maksilaris. Kedua akar bukal cenderung bengkok ke distal. Akar distobukal lebih pendek daripada akar mesiobukal (Beek, 1996). Ketiga akar tersebut terpisah secara nyata dan bertumbuh baik, dan letaknya memberikan penjangkaran yang

maksimum untuk melawan tekanan yang cenderung akan menggeser dari tempatnya (Wheeler, 1991).

#### **2.4.2 Gigi Molar Pertama Rahang Bawah**

Gigi molar pertama rahang bawah terletak keenam dari garis tengah mandibula dan normalnya gigi bawah terbesar. Ia mempunyai lima cusp dan dalam urutan mengecil : mesiolingual, distolingual, mesiobukal, distobukal dan distal (cusp distal terletak pada sisi bukal, distal terhadap cusp distobukal). Dalam urutan tinggi yang semakin pendek, susunannya berbeda : mesiobukal, mesiolingual, distobukal, distolingual dan distal (Beek, 1996).

Karena sisi bukal menerima cusp tambahan, maka ukuran mesiodistalnya lebih panjang daripada sisi lingual. Diameter mesiodistal lebih besar daripada bukolingual, ia khas semua molar bawah, yang berbeda dari molar atas karena terdapat proporsi yang berlawanan (Beek, 1996). Gigi ini mempunyai dua akar yang bertumbuh baik, satu di mesial dan satu di distal serta pada apeksnya nyata terpisah (Itjingningsih, 1995).

### **2.5 Abrasi**

Abrasi adalah hilangnya jaringan keras gigi yang disebabkan oleh keausan mekanis. Abrasi mengacu pada hilangnya unsur gigi yang disebabkan oleh proses mekanik selain dari pengunyahan. Pembukaan berlanjut pada benda abrasif yang dikombinasikan dengan dekalsifikasi enamel dengan asam yang dibentuk di tempat itu dapat mengakibatkan kehilangan enamel diikuti hilangnya dentin dari mahkota (Carranza, 2002).

Abrasi juga bisa diartikan sebagai ausnya suatu substansi atau struktur (seperti kulit atau gigi) oleh suatu proses mekanik abnormal atau tidak biasa. Bisa juga diartikan sebagai bagian dari permukaan badan yang kulitnya atau selaput lendirnya telah terlepas oleh suatu proses mekanik abnormal atau tidak biasa (Dorland, 1996).

Abrasi adalah terbukanya jaringan keras gigi yang secara kronis berlangsung terus. Pertama-tama yang terkena adalah email dan mungkin sementum, kemudian

dentin, disebabkan karena kontak dengan benda asing dan sebagai akibat kebiasaan-kebiasaan yang persisten misalnya bruksism dan menggigit cakotan kayu seperti yang dilakukan oleh pembarong. Pada keadaan khusus, abrasi dapat berjalan lebih cepat daripada normal (Schuurs, 1993).

Untuk mengukur derajat abrasi digunakan **indeks keausan menurut Broca** dengan kriteria sebagai berikut :

0 : tidak ada keausan

1 : keausan pada email

2 : keausan yang menyebabkan lapisan dentin terbuka

3 : relief oklusal aus, tinggal email yang melingkar pada tepi gigi

4 : keausan mendekati leher gigi, sehingga pulpa terbuka

## 2.6 Tekanan Oklusal

Perubahan destruktif pada jaringan pendukung akibat trauma oklusal yang terlalu besar disebut tekanan oklusal (traumatisme oklusal atau trauma akibat oklusi). Penelitian banyak dilakukan pada hewan untuk menentukan akibat beban yang terlalu besar pada gigi geligi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa akan terjadi perubahan jaringan pendukung gigi bila terkena beban yang terlalu besar (Manson, 1993).

Tekanan oklusal yang terlalu besar adalah tekanan yang melebihi batas adaptasi jaringan dan karena itu dapat menimbulkan tekanan oklusal. Tekanan oklusal umumnya merusak jaringan pendukung bila terkena tekanan oklusal yang terlalu besar. Tekanan yang timbul selama mastikasi sangat tergantung pada konsistensi makanan. Tekanan puncak pada gigi molar permanen adalah sekitar 0,4-1,8 kg. Kepekaan gigi dapat berhubungan dengan tekanan oklusal yang disebabkan karena beban yang terlalu besar (Manson, 1993).

Bila tekanan diaplikasikan pada gigi akan terjadi tahapan peristiwa sebagai berikut :

1. pergerakan awal dari gigi yang berhubungan dengan gerak cairan intravaskuler dan ekstrasvaskuler melalui pembuluh darah dan melalui ruang tulang.
2. bila beban meningkat bundel serabut kolagen akan menahan tegangan dan memanjang. Bundel serabut ini tidak elastik sehingga tidak mudah meregang.
3. Bila tekanan bertambah prosesus alveolaris akan berubah bentuk.
4. Bila tekanan cukup kuat dan lama, substansi gigi sendiri misalnya dentin, akan berubah bentuk.

(Manson, 1993).

### **2.7 Pengaruh Beban pada Gigi**

Pada pembarong reog Ponorogo, trauma pada bagian oklusal giginya disebabkan karena adanya gesekan antara permukaan gigi dan permukaan kayu yang menjadi tempat cakotan. Apabila jaringan pendukung gigi kuat menahan beban tersebut, yang terjadi adalah keausan dari gigi yang kena beban berlebih tersebut ([www.pikiranrakyat.com](http://www.pikiranrakyat.com)).

Gesekan gigi geligi digoyang oleh gerakan rahang bawah. Akibat gesekan permukaan gigi semakin kehilangan lapisan keras gigi yang melindungi gigi. Bila pelindung ini semakin tipis dan bahkan sudah hilang, gigi mudah sekali aus, keropos, dan bolong. Permukaan enamel gigi akan aus, menipis, dan bisa jadi retak ([www.kompas.com](http://www.kompas.com)).

### **2.8 Pengaruh Beban pada Tulang dan Otot**

Tulang mempunyai sifat respon adaptif, yaitu tulang mempunyai kemampuan untuk mengadakan reaksi terhadap kekuatan yang menimpa dengan mengadakan perubahan di tempat yang terkena kekuatan tadi. Pada pembarong, menggigit cakotan untuk menyangga barongan agar tidak terlepas dengan posisi cakotan yang terletak di

antara gigi molar kanan dan kiri rahang atas dan rahang bawah serta tumpuan pada kepala, mungkin dapat mempengaruhi mandibula, maksila dan tulang kraniofasial. Karena menggigit cakotan maka gigi dan tulang alveolar mandibula dan maksila akan memperoleh tekanan dan otot-otot di sekitarnya akan berkontraksi. Fungsi otot sangat penting dan aksi otot-otot ini berpengaruh terhadap tulang rahang. Jika bekerja berat maka tonus otot akan menjadi kuat, sebaliknya jika otot berfungsi kurang tonus otot akan menjadi lemah (Goeharto, 2003).

Pada saat pembarong menahan beban, akan terjadi penekanan pada tulang-tulang di daerah kepala dan wajah sebagai akibat kontraksi otot-otot wajah (muskulus temporalis, muskulus maseter, muskulus businator, otot-otot dasar mulut, dan otot-otot wajah lainnya yang berlebihan. Selain aktivitas kontraksi otot pada wajah dan kepala, pembarong pada saat menari juga menggunakan kekuatan gigi untuk menggigit cakotan sebagai tumpuan barongan agar tidak terlepas (Goeharto, 2003). Kekuatan menggigit ini diduga memberi pengaruh keausan pada gigi pembarong. Kekuatan menggigit benda keras juga merupakan kekuatan mekanis yang merangsang perubahan tulang alveolar (Goeharto, 2003).





### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan teknik *cross sectional*, yaitu pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). Artinya, tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2002).

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur dan pengambilan data dilakukan di Laboratorium Anatomi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

##### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September 2005.

#### 3.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah pembarong (pemain dadak merak) dan bukan pembarong (penari) reog Ponorogo yang berada di Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Besar populasi penelitian dalam penelitian ini adalah 150 orang.

#### 3.4 Sampel Penelitian

##### 3.4.1 Besar Sampel Penelitian

Besar sampel akan diambil 10% dari populasi sampel yang memenuhi kriteria sampel (Utoyo I., 1983). Jumlah populasi sampel adalah 150 orang, sehingga besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 16 orang.

### 3.4.2 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *selected sampling* yaitu pengambilan sampling secara pertimbangan atau memilih sampling sesuai dengan kriteria subjek yang ditetapkan (Utoyo L, 1983).

### 3.4.3 Kriteria Sampel

Sampel pada penelitian ini harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. jenis kelamin laki-laki
2. usia 25-40 tahun
3. memiliki gigi  $M_1$  rahang atas dan rahang bawah pada salah satu sisi
4. tidak memiliki kebiasaan bruksistn
5. Khusus pembarong Reog Ponorogo ;  
telah melakukan aktifitasnya yaitu mengangkat beban reog minimal selama 5 tahun

## 3.5 Variabel Penelitian

### 3.5.1 Variabel Bebas

Pembarong (pemain dadak merak) dan bukan pembarong (penari) Reog Ponorogo

### 3.5.2 Variabel Terikat

Derajat abrasi pada gigi molar pertama rahang atas dan rahang bawah

### 3.5.3 Variabel Kendali

1. Cara pengukuran derajat abrasi
2. Pemilihan salah satu sisi rahang yang memiliki  $M_1$  rahang atas dan rahang bawah

## 3.6 Definisi Operasional

### 3.6.1 Pembarong Reog Ponorogo

Pembarong Reog Ponorogo adalah penari dalam tarian dadak merak yang memakai barongan dengan menggigit cakotan berbentuk balok persegi panjang terletak melintang horisontal di antara gigi molar kanan dan kiri rahang atas dan rahang bawah (Goeharto, 2003).

### 3.6.2 Abrasi

Abrasi adalah ausnya permukaan oklusal gigi yang penyebabnya bukan karena pengunyahan. (Carranza, 2002). Pengukuran derajat abrasi dilihat dengan cara pemeriksaan klinis seberapa dalam jaringan keras gigi yang mengalami aus, kemudian disesuaikan dengan model cetakan.

## 3.7 Alat dan Bahan

### 3.7.1 Alat

1. Kaca mulut (2 buah)
2. Sonde
3. Pinset
4. Sarung tangan
5. Masker
6. Serbet (2 buah)
7. Sendok cetak no 1 dan 2
8. Mangkok karet (*bowl*)
9. Spatula

### 3.7.2 Bahan

1. Alginat (merk Kromopan)
2. Gips biru (Dental Stone)
3. Alkohol 70 %
4. Kapas
5. Air

## 3.8 Prosedur Penelitian

### 3.8.1 Persetujuan Sampel

- a. Menerangkan maksud pengambilan sampel pada penelitian yang berjudul "Derajat Abrasi Gigi Molar Pertama Rahang Atas dan Rahang Bawah pada Pembarong dan Bukan Pembarong Reog Ponorogo".
- b. Sampel diminta menandatangani surat persetujuan sebagai sampel penelitian.

c. Menerangkan prosedur pemeriksaan derajat abrasi.

### 3.8.2 Pemeriksaan Derajat Abrasi pada Sampel Penelitian

Dilakukan pemeriksaan derajat abrasi secara klinis pada gigi M<sub>1</sub> rahang atas dan rahang bawah pada sampel penelitian menggunakan sonde dengan kriteria Broca :

- 0 : tidak ada keausan
- 1 : keausan pada email
- 2 : keausan yang mengenai dentin
- 3 : relief oklusal aus, tinggal email yang melingkar pada tepi gigi
- 4 : keausan mendekati leher gigi, sehingga pulpa terbuka

### 3.8.3 Pencetakan

Mencetak sampel penelitian dengan bahan alginat yang selanjutnya didapatkan model cetakan.

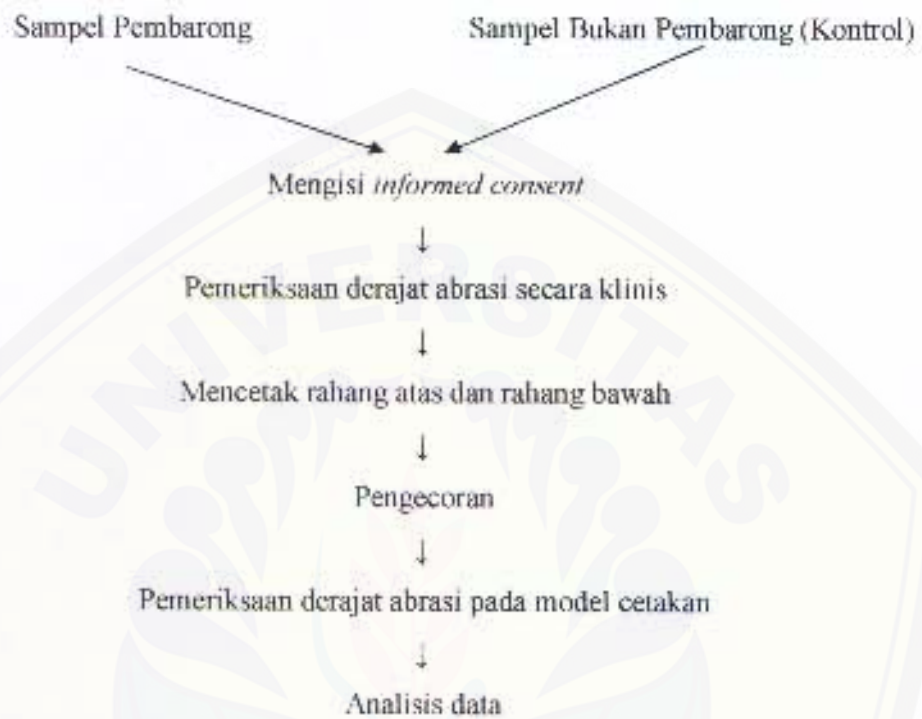
### 3.8.4 Pemeriksaan Derajat Abrasi pada Model Cetakan

1. Memeriksa derajat abrasi dengan kriteria sebagai berikut (Broca) :
  - 0 : tidak ada keausan
  - 1 : keausan pada email
  - 2 : keausan yang mengenai dentin
  - 3 : relief oklusal aus, tinggal email yang melingkar pada tepi gigi
  - 4 : keausan mendekati leher gigi, sehingga pulpa terbuka
2. Di sini peneliti hanya mengambil salah satu sisi rahang, dimana terdapat gigi M<sub>1</sub> rahang atas dan rahang bawah dengan derajat abrasi yang paling sesuai dengan hasil pemeriksaan derajat abrasi secara klinis.
3. Masing-masing pemeriksaan ini dilakukan tiga kali dan diambil rata-ratanya, kemudian dicocokkan dengan hasil pemeriksaan klinis.

### 3.9 Analisis Data

Data hasil penelitian yang telah dikumpulkan ditabulasi dan dilakukan perhitungan secara statistik dengan menggunakan uji beda non parametrik Mann-Whitney ( $p=0,05$ ) karena uji ini digunakan untuk menguji signifikansi dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal.

### 3.10 Alur Penelitian



## BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa :

1. Abrasi pada pembarong Reog Ponorogo adalah derajat 2 sedangkan pada bukan pembarong adalah derajat 1,75
2. Perbedaan derajat abrasi pada pembarong dan bukan pembarong reog Ponorogo adalah 0,25.

### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dapat diberikan saran, yaitu :

1. Pada kayu yang dijadikan tempat cakotan pembarong diberikan bantalan agar tidak terjadi kontak langsung antara gigi dan kayu cakotan.
2. Saat menari pada latihan atau pertunjukan pembarong memakai pelindung gigi.



DAFTAR PUSTAKA

- Beek, Geoffrey C Van. 1996. *Morfologi Gigi : Penuntun Bergambar*. Terjemahan Lilian Yuwono. Terjemahan dari : *Dental Morphology : An Illustrated Guide*. Jakarta : EGC
- Carranza, F.A. 2002. *Clinical Periodontology*. Philadelphia : W.B Saunders Company
- Dorland. 1996. *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Goeharto, S, Usman dan Poerwanti. 2003. *Perbedaan Tinggi Wajah Pembarong dan Bukan Pembarong pada Kesentian Reog Ponorogo*. Surabaya : FKG UNAIR, dalam "Majalah Kedokteran Gigi Vol. 36 No.2 April 2003
- Guyton dan Hall. 1998. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi II, Jakarta : EGC
- Hartono. 1980. *Reyog Ponorogo*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Houston, W.J.B. 1993. *Diagnosis Ortodonti*. Terjemahan Lilian Yuwono dari *Orthodontic Diagnosis* (1989). Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Indosiar. com. 2003. Reog Ponorogo. <http://www.indosiar.com/v2/culture/culture-read.htm?id=5664>. [15 Mei 2005]
- Ijingsingsih, W.H. 1995. *Anatomi Gigi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Manson, J.D, dan B.M Eley. 1993. *Buku Ajar Periodonti*. Jakarta : Hipokrates
- Nadesul, Handrawan. 2006. "Bruxism : Gigi Gemeretuk Sewaktu Tidur". <http://www.kompas.com/kesehatan/news/0601/25/124312.htm>. [16 Mei 2006]
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta
- Rikmasari, Rasmi. 2004/ "Mengapa Gigi Ompong Harus Diganti". <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/0704/04/hikmah/lainnya02.htm> [24 Maret 2006
- Schuurs, A.H.B. 1993. *Patologi Gigi Geligi Kelainan-kelainan Jaringan Keras Gigi*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Sherwood, L. 2001. *Fistologi Mamusia dari Sel ke Sistem*. Edisi III. Jakarta : EGC

Utoyo, Imam. 1983. *Statistik Dasar untuk Ilmu Kedokteran Gigi dan Kesehatan Gigi*. Cetakan II. Surabaya : Airlangga University Press

Wheeler, Russel C. 1991. *An Atlas of Tooth Form*, fourth edition. Philadelphia : W.B. Saunders Company





## Lampiran A. Lembar Surat Persetujuan

**SURAT PERSETUJUAN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat tinggal :

Menyatakan bersedia untuk menjadi subjek penelitian dari :

Nama : Leila Sagita

Nim : 001610101018

Fakultas : Kedokteran Gigi Universitas Jember

Setelah saya membaca prosedur penelitian yang terlampir, saya mengerti dan memahami dengan benar prosedur penelitian dengan judul **“DERAJAT ABRASI GIGI MOLAR PERTAMA RAHANG ATAS DAN RAHANG BAWAH PEMBARONG DAN BUKAN PEMBARONG REOG PONOROGO”**. Saya menyatakan sanggup menjadi subjek penelitian beserta segala resikonya dengan sebenar-benarnya tanpa suatu paksaan dari pihak manapun.

Ponorogo,

(Nama Terang)

## Lampiran B. Data Hasil Pengukuran Derajat Abrasi

a. Derajat Abrasi Gigi M<sub>1</sub> Pembarong

No	Umur	Pengulangan pemeriksaan derajat abrasi			Rata-rata
		I	II	III	
1	25	2	2	2	2
2	25	2	2	2	2
3	36	2	2	2	2
4	25	2	2	2	2
5	35	2	2	2	2
6	25	2	2	2	2
7	31	2	2	2	2
8	27	2	2	2	2
9	30	2	2	2	2
10	33	2	2	2	2
11	30	2	2	2	2
12	25	2	2	2	2
13	27	2	2	2	2
14	40	2	2	2	2
15	40	2	2	2	2
16	25	2	2	2	2
Rata-rata					2

b. Derajat Abrasi Gigi M<sub>1</sub> Bukan Pembarong

No	Umur	Pengulangan pemeriksaan derajat abrasi			Rata-rata
		I	II	III	
1	25	1	1	1	1
2	35	2	2	2	2
3	30	2	2	2	2
4	25	2	2	2	2
5	25	2	2	2	2
6	30	2	2	2	2
7	30	2	2	2	2
8	39	2	2	2	2
9	35	2	2	2	2
10	31	2	2	2	2
11	37	2	2	2	2
12	29	2	2	2	2
13	25	1	1	1	1
14	25	1	1	1	1
15	25	1	1	1	1
16	25	2	2	2	2
Rata-rata					1,75

## Lampiran C. Hasil Uji Non Parametrik Mann-Whitney

Ranks				
	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
derajat abrasi	pemberang	16	18.50	296.00
	kontrol	16	14.50	232.00
	Total	32		

Test	b	
	derajat	
Mann-Whitney	96.00	
Wilcoxon	232.00	
Z	-2.104	
Asymp. Sig. (2-	.035	
Exact Sig. [2*(1-	.239 <sup>a</sup>	
Sig.)		

a. Not corrected for

b. Grouping Variable:

Lampiran D. Foto Alat dan Bahan Penelitian



Gambar 1. Foto Alat Penelitian

Keterangan :

1. Kaca mulut
2. Sonde
3. Pinset
4. Spatula
5. Sendok cetak no.1 dan 2
6. Bowl
7. Masker
8. Handscoon
9. Serbet



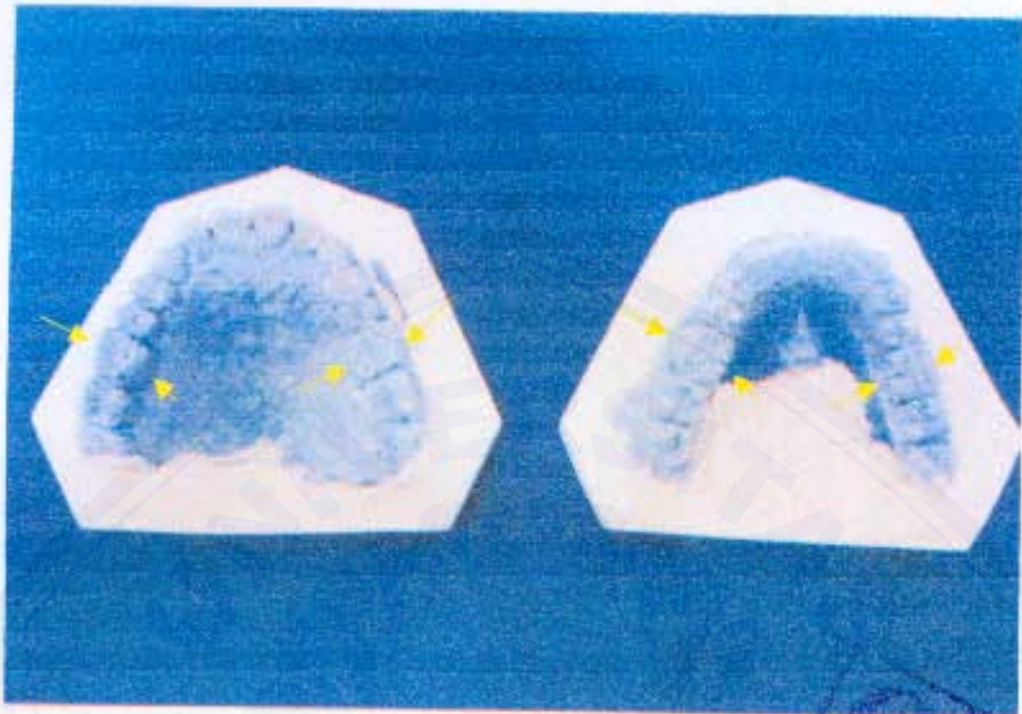


Gambar 2. Foto Bahan Penelitian

Keterangan :

1. Alginat
2. Gips biru
3. Alkohol 70%
4. Air





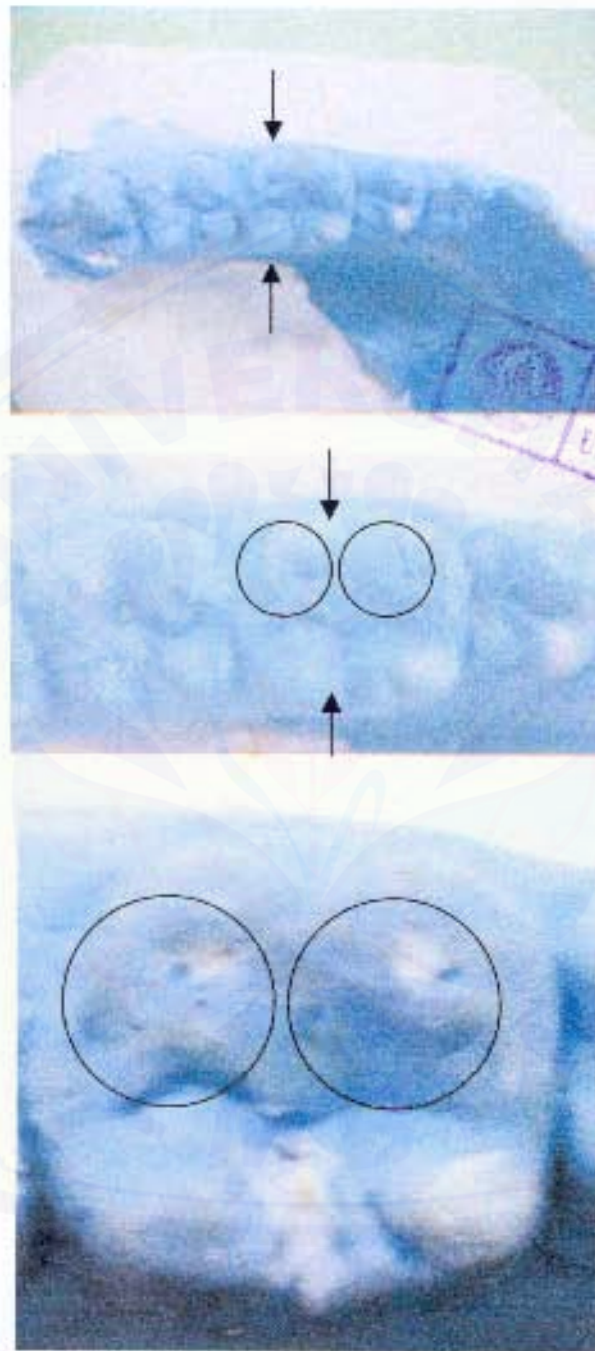
Gambar 3. Foto Hasil Model Cetakan Rahang Atas dan Rahang Bawah

Keterangan :

→ : gigi yang mengalami abrasi



JEMBER



Gambar 4. Abrasi derajat 2

Keterangan :

→ : Gigi molar pertama yang mengalami abrasi derajat 2

○ : Cusp yang mengalami abrasi derajat 2



Gambar 5. Abrasi derajat 1

Keterangan :

→ : Gigi molar pertama yang mengalami abrasi derajat 1

○ : Cusp yang mengalami abrasi derajat 1