

ATRISI PADA TEMUAN GIGI MANUSIA DARI SITUS SONG GENTONG

(Studi Deskriptif Mengenai Atrisi Pada Temuan Gigi dari Situs Song Gentong, Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung)

Thoriq Firdaus, Toetik Koesbardiati

Firdausthoriq27@gmail.com

Departemen Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai banyak peninggalan prasejarah. Banyak sekali peninggalan-peninggalan prasejarah yang berupa gua hunian di Jawa. salah satunya adalah Pegunungan Sewu. Pegunungan ini berupa pegunungan karst yang berada di sepanjang pesisir Jawa bagian selatan, bermuara di Gunung Kidul sampai ke Tulungagung. Tulungagung mempunyai beberapa gua hunian khususnya Song Gentong, salah satunya temuan di situs Song Gentong adalah gigi manusia. Temuan gigi ini diidentifikasi dan dilihat tahap atrisinya. Atrisi merupakan keausan yang terjadi pada gigi karena gesekan dengan gigi antagonisnya saat melakukan pengunyahan makanan. Tahap atrisi pada gigi temuan situs Song Gentong berbeda-beda. Dilihat dari gigi molar dengan tahap atrisi yang ke 6 gigi ini diindikasikan berasal dari masa pemburu-pengumpul karena memiliki keausan yang rata tidak sama seperti gigi pada masa agrikultur yang mempunyai keausan lebih miring.

Kata Kunci: Atrisi, Song Gentong, Gigi

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries that has many prehistoric relics. There are so many prehistoric relics in the form of residential caves in Java. One of them is Sewu Mountains. This mountain range is in the form of karstic mountains which lie along the coast of southern Java, which empties into Gunung Kidul until Tulungagung. Tulungagung has several residential caves, especially Song Gentong, one of which was found on the Song Gentong site, which is human teeth. These dental findings are identified and seen at the stage of the attrition. Attrition is wear and tear that occurs in the teeth due to friction with the antagonist teeth when masticating food. The attrition stage in the teeth of the Song Gentong site is different. Judging from the molar teeth with the 6th attrition stage this tooth is indicated to originate from the hunter-gatherer period because it has flat wear which is not the same as teeth in agriculture which has more sloping wear.

Keywords : Attrition, Song Gentong, Teeth

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang mempunyai kekayaan alam serta keanekaragaman geologi. Hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara di dunia yang dijadikan tujuan penelitian oleh para ahli dunia dalam hal pengetahuan, budaya, serta keadaan geografis yang ada di Indonesia (Wiratmoko & Fahrudi, 2017). Indonesia juga memiliki banyak sekali tempat situs yang dulunya pernah di tempati oleh manusia prasejarah. Pola hunian ini tersebar dari Sumatra, Jawa, Sulawesi, dan yang terbaru ditemukan adalah Flores. Di Indonesia sendiri banyak ditemukan beberapa gua hunian. Pada Pulau

Jawa banyak sekali di temukan di daerah Pegunungan Sewu. Pegunungan Sewu adalah pegunungan karst yang membentang mulai dari wilayah Jawa tengah hingga Jawa timur di bagian selatan (Marliac & Simanjuntak, 1996). Song Gentong merupakan salah satu gua hunian yang ada di deretan Pegunungan Sewu. Manusia bertahan hidup pada zaman tersebut dengan bergantung pada alam. Hal tersebut terlihat dari ditemukannya alat batu dan alat tulang yang dapat membantu mereka mereka untuk bertahan hidup. Pada masa berburu dan mengumpulkan makanan manusia mengolah makanan menggunakan alat-alat sederhana yang menyebabkan makanan yang dibuat keras sehingga mereka membutuhkan tenaga yang ekstra untuk bisa menghaluskan makanan. Beda halnya dengan manusia modern yang sudah

dapat mengolah makanannya dengan baik yang menyebabkan makanan yang mereka buat menjadi lunak dan mudah untuk dicerna.

Atrisi gigi merupakan keausan gigi yang terjadi karena gesekan gigi dengan gigi antagonisnya dalam proses pengunyahan makanan ataupun dalam proses gigi dijadikan sebagai alat. Dalam masa prasejarah pembuatan makanan mempunyai pengaruh terhadap terjadinya keausan gigi. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kekasaran dan kealotan makanan yang di buat serta penggunaan gigi yang sangat intensif pada masa itu. Dari sudut pandang antropologis, keausan gigi dapat merekam tahapan penting dalam evolusi biologis dan budaya manusia, termasuk bukti sumber makanan yang digunakan oleh hominid leluhur, perkembangan api dan memasak, penemuan proses pengolahan makanan menggunakan alat penggilingan, adopsi agribisnis, penggunaan tembikar dan penyempurnaan lainnya dalam proses pengolahan makanan guna memenuhi kebutuhan akan sumber energinya (Smith, 1984)

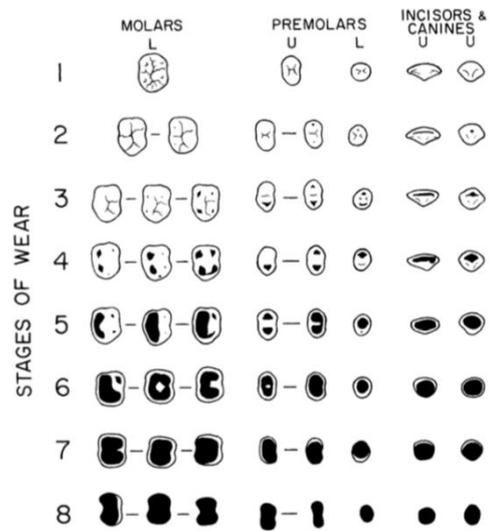
METODE

Bahan penelitian ini adalah gigi dari manusia yang pernah hidup di situs Song-Gentong Desa Besole, Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung. gigi ini didapatkan dari hasil eskavasi yang dilaksanakan pada periode tahun 2011, 2013, 2017 dan 2018. Temuan gigi mengalami atrisi hal tersebut disebabkan oleh terlihatnya keausan pada temuan gigi manusia Situs Song Gentong. Dalam penelitian ini digunakan metode

makroskopis. Dalam hal ini menggunakan delapan tahapan pengelompokan yang dilakukan oleh Smith (1984) dari hasil ubahan dari sistem delapan tahap yang dilakukan oleh Murphy dengan R. Hinton dalam ruang lingkup dan variabilitas pola yang lebih luas. Hal ini sepenuhnya dijelaskan pada Tabel 1 dan diilustrasikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Deskripsi Tahapan Keausan Permukaan Oklusal (Sumber: Smith 1984)

Molars	Premolars	Incisors & caninus
1. Bagian yang terkena paparan kecil atau tidak ada paparan dentin	1. Bagian yang terkena paparan kecil atau tidak ada paparan dentin	1. Bagian yang terkena paparan dentin kecil atau tidak ada
2. Penghapusan cusp tumpul. Gigi beresamol tipis untuk molar sulung dan dapat menunjukkan dentin di pada ujung sisi, sedangkan pada gigi permanen manusia menunjukkan tidak lebih dari satu atau dua paparan.	2. Penghapusan cusp sedang (tumpul)	2. Paparan dentin berbentuk titik atau garis seperti rambut
3. Pengurangan cusp penuh dan terlihat beberapa paparan dentin, dengan kapasitas sedang.	3. Pengurangan cusp penuh dan terlihat paparan dentin dengan kapasitas sedang	3. ketebalan garis paparan dentin yang semakin bertambah lebar
4. Ada beberapa paparan dentin besar namun masih terpisah	4. Setidaknya satu paparan dentin besar pada satu cusp	4. Paparan dentin sedang tidak lagi menyerupai garis
5. Dua area paparan dentin bersatu	5. Terdapat Dua area paparan dentin besar dan sedikit menyatu	5. Daerah dentin besar dengan bentuk enamel yang masih lengkap
6. Tiga daerah dentinal bersatu, atau empat bersatu.	6. Daerah paparan dentina bersatu namun enamel masih lengkap	6. Daerah paparan dentin besar dengan tepi enamel hilang di satu sisi atau enamel sangat tipis
7. Dentin terbuka di seluruh permukaan, sebagian besar enamel masih utuh	7. Paparan dentin penuh, kehilangan salah satu sisi tepi enamel	7. Bentuk enamel hilang di dua sisi atau tersisa bentuk enamel yang kecil
8. Kehilangan tinggi mahkota yang parah, kerusakan tepi e, permukaan mahkota mengambil bentuk dari akar	8. Kehilangan tinggi mahkota yang parah, permukaan mahkota mengambil bentuk akar gigi.	8. Kehilangan mahkota sepenuhnya, tidak ada enamel yang tersisa: permukaan mahkota berbentuk sudut yang tumpul.



Gambar 1 Tahapan keausan permukaan oklusal Sumber : Smith (1984)

metode pengamatan tersebut digunakan untuk melihat pola keausan pada bagian oklusal temuan gigi manusia dari situs Song Gentong. Sampai saat ini, skala keausan molar dapat diterapkan pada berbagai kelompok manusia, Melalui metode tersebut nilai ketepatannya adalah sekitar 90% untuk gigi molar dan menurun menjadi sekitar 85% untuk gigi yang bentuknya lebih sederhana berdasarkan studi kesalahan. N = 1000 rescores yang artinya Kesalahan lebih dari satu tahap pengamatan jarang terjadi bahkan tidak ada jika dilakukan secara berulang ulang pengamatan tersebut. Metode Smith (1984) karena melihat material penelitian temuan gigi manusia dari Situs Song Gentong.

HASIL dan ANALISI

hasil identifikasi dari 19 temuan gigi yang lepas dari rahang dan 5 gigi yang melekat pada fragmen maxila dari Situs Song Gentong. Di susun pada tabel 2

Tabel 2 Tahapan Atrisi Pada Temuan Situs Song Gentong

No	Kode	Gigi		Tahap atrisi
		Maxilla	Mandibula	
1	Gigi 2012-1	M1 kanan		0
2	Gigi 2012-2	I2 Kanan		0
3	Gigi 2012-3		M1 kanan	0
4	Gigi 2012-4	Pm2 Kiri		6
5	Gigi 2012-5	I1kanan		4
6	Gigi 2013-1		Pm2 Kanan	2
7	Gigi 2013-2	Pm2 Kiri		2
8	Gigi 2017-1	Pm2 kiri		4
9	Maxilla 2017-1	M2 kanan		3
10	Maxilla 2017-1	M1 Kanan		5
11	Maxilla 2017-2		I1 Kanan	5
12	Maxilla 2017-2		I2 Kanan	5
13	Maxilla 2017-2		I1 Kiri	8
14	Gigi 2018-1	I1 Kiri		3
15	Gigi 2018-2		Caninus	4
16	Gigi 2018-3		I2 Kanan	2
17	Gigi 2018-4	M3 Kanan		0
18	Gigi 2018-5	M3 Kanan		1
19	Gigi 2018-6	M3 Kanan		0
20	Gigi 2018-7		Molar	8
21	Gigi 2018-8	Pm2 Kiri		2
22	Gigi 2018-9	Pm2 Kanan		3
23	Gigi 2018-10		Pm2 kanan	4
24	Gigi 2018-11		I2 kanan	5

Gigi adalah suatu ornamen penting dalam proses mekanisme pencernaan manusia. Makanan yang masuk ke dalam mulut di hancurkan oleh gigi agar mudah dicerna oleh tubuh. Proses penghancuran makanan oleh gigi dapat membuat keausan atau bisa dikenal sebagai atrisi gigi. Selain itu makanan juga berpengaruh terhadap atrisi yang terjadi pada gigi manusia prasejarah, makanan yang di katakan disini adalah makanan yang bersifat abrasif seperti biji-bijian yang dipanggang dalam abu panas dan sumsum yang berasal dari hasil dihancurkannya tulang-tulang hewan (Molnar, 1959). Semua itu menyebabkan manusia membutuhkan tenaga yang lebih untuk menghaluskan makanan agar mudah di cerna oleh tubuh. Dari proses penghalusan yang dilakukan dalam

rongga mulut dengan tenaga yang lebih menyebabkan manusia prasejarah mengalami atrisi.

Pengunyahan makanan yang dilakukan dari zaman prasejarah sampai zaman modern ini mengalami perubahan karena semakin majunya pemikiran manusia yang berdampak pada pembuatan teknologi dan pemanfaatan api yang mengakibatkan tingkat kekerasan atau kekerasan makanan yang di konsumsi mengalami perubahan. Hal tersebut berdampak pada keausan gigi manusia. Penelitian yang melaporkan perilaku dan jenis gesekan menunjukkan bahwa tidak semua orang memakai gigi mereka dengan cara yang sama, dan pola yang dihasilkan sering merupakan karakteristik populasi tertentu (Brace & Molnar, 1967). Melihat pada dua kebudayaan yang berbeda yaitu pemburu-pengumpul dan agricultur dimana bisa memperlihatkan perbedaan bentuk pada gigi manusia. dari pernyataan itu dapat dilihat bahwa pola keausan dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan diet dari fosil (Mckee & Molnar, 1988).

Masa Pemburu-pengumpul merupakan suatu kelompok nomaden prasejarah yang memanfaatkan penggunaan api, mengembangkan pengetahuan yang masih sangat sederhana mengenai tanam-tanaman dan mengembangkan teknologi yang digunakan untuk berburu serta keperluan-keperluan rumah tangga. Pada masa pemburu-pengumpul manusia melakukan perburuan seperti yang dikatan oleh Baltic & Boskovic bahwa Temuan arkeologi menunjukkan setelah membunuh dan menyembelih, hewan diangkut

kembali ke lokasi pusat di mana sumber daya dibagi dalam kelompok pencari makan. Hal ini memperlihatkan kepada kita bahwa manusia pemburu-pengumpul lebih memanfaatkan daging sebagai bahan makanan. Memakan daging dengan menggunakan alat-alat rumah tangga yang sederhana tentunya membuat sebuah bekas pada gigi manusia tersebut. Menurut Smith, manusia pada masa pemburu-pengumpul diperkirakan mengembangkan pemakaian molar yang lebih rata karena penguasaan makanan keras dan berserat. Masa agrikultur adalah masa dimana kelompok masyarakat yang mendomestikasi tumbuhan untuk dijadikan makanan. Tidak hanya tumbuhan, pada masa ini pula manusia mengolah tumbuhan dan hewan sebagai bahan pangan untuk memenuhi nutrisi agar bisa bertahan hidup. Pada masa ini manusia mengembangkan alat untuk bisa memasak makanan. Dampaknya adalah gigi pada manusia di masa tersebut mengalami perubahan bentuk. Menurut Smith manusia pada masa agrikultur pemakaian molar cenderung lebih miring karena peningkatan proporsi tanah yang bercampur makanan yang disiapkan dalam diet

Perubahan dari masa pemburu-pengumpul menjadi masa agrikultur merubah pola keausan sisi dari yang sebelumnya rata menjadi pola keausan yang lebih miring karena adopsi pertanian (atau pengumpulan intensif dan penggunaan biji-bijian liar). Hal ini merupakan perubahan besar dalam pengolahan makanan. Penggunaan intensif batu gerinda pada biji-bijian dan peralatan tembikar dalam masa

agrikultur dapat dilihat dengan pengurangan ketanggihan makanan. Perubahan dari pengolahan makanan pada masa pemburu-pengumpul ke pada masa agrikultur, menjadikan diet yang didasarkan pada butiran tanah dan makanan yang dimasak dalam air yang menghasilkan pengurangan ketanggihan makanan, serat, dan resistensi, dan dengan demikian mengurangi peran gigi dalam pemecahan makanan. Perbedaan mendasar dalam derajat dan pola gesekan tidak hanya disebabkan oleh diet yang berbeda dari kelompok-kelompok ini, tetapi juga pada teknik berbeda dalam menyiapkan makanan, yang mempengaruhi jumlah grit abrasif dalam makanan. Pernyataan tersebut menyatakan adanya faktor budaya yang berbeda pada setiap masa membuat perbedaan keausan serta pola pada atrisi gigi. Hal ini juga di kemukakan oleh Mckee dan Molnar (1988) bahwa Diet, persiapan makanan, dan penggunaan gigi yang bervariasi adalah perbedaan budaya yang menghasilkan pola atrisi gigi yang bervariasi di antara populasi yang hidup dan sudah menjadi kerangka.

Menurut Smith gigi berasal dari masa tertentu dapat memperlihatkan pola keausan molar dengan 90% nilai ketepatannya untuk melihat masa dimana gigi tersebut berasal. Tabel 3.1 terdapat 6 gigi isolasi molar yang mempunyai tahap berbeda beda serta ada 2 gigi yang melekat pada fragmen maxila dengan tahap atrisi 3 dan 5. Menurut Smith atrisi gigi tahap 0-4 hampir memiliki bentuk yang sama antara dua masa kebudayaan. Namun dapat kita lihat pada temuan gigi dengan kode 2017-2 molar pertama yang mempunyai

tahapan atrisi ke 5 yang dapat di indikasikan berasal pada masa pemburu-pengumpul. Yang mana jika dilihat dari bentuk temuan tersebut sisi kemiringan bukal tidak begitu miring dan jika dilihat dengan gigi molar keduanya gigi gigi ini membentuk pola yang rata lihat gambar 2



Gambar 2 Gambar gigi temuan 2017-2 dari sisi lingual Sumber: koleksi pribadi

Smith (1983) menyatakan bahwa Pemburu-pengumpul diperkirakan mengembangkan pemakaian molar yang lebih rata karena penguasaan makanan keras dan berserat. Hal ini didukung oleh banyaknya temuan molusca yang diindikasikan dikonsumsi dan cangkangnya di jadikan alat. Dari temuan molusca yang ada juga dapat dilihat dari proses pengolahannya ada yang langsung dimakan dan dimasak namun indikasi adanya pemasakan tidak menggunakan alat-alat yang sudah baik melainkan langsung dibakar pada api hal ini dilihat dari beberapa temuan molusca yang yang cangkanya terbakar (Wisnuyana, 2019).

SIMPULAN

Dari hasil analisis temuan gigi manusia dari situs song gentong di indikasikan berasal dari masa permburu pengumpul karena melihat pada pola keausan rata yang ada di temuan gigi pada kode maxilla 2017-1. Hal itu karena manusia pada masa pemburu-pengumpul mengembangkan pemakaian molar yang rata karena penguasaan makanan keras dan berserat. Selain itu indikasi tersebut didukung oleh banyaknya temuan molusca yang cara pengolahannya di bakar atau di makan secara langung.

DAFTAR PUSTAKA

- ALFREDO, J. (2016, 12 16). zenius.net. Diambil kembali dari Agrikultur: Kesalahan Terbesar Manusia Sepanjang Sejarah?: <https://www.zenius.net/blog/13992/sejarah-agrikultur>
- Ataria, M. D. (2009). Antopologi Dental. YOGYAKARTA: GRAHA ILMU.
- Baltic, M. Z., & Boskovic, M. (2015). When man met meat: meat in human nutrition from ancient times till today. *Procedia Food Science* 5, 6-9.
- Brace, C. L., & Molnar, S. (1967). Experimental Studies in Human Tooth Wear. *AMERICAN JOURNAL OF*

PHYSICAL
ANTHROPOLOGY, 213-221.

- Brown, W. (1985). Identification of Human Teeth. Bulletin no 21/22 Of The Institute of Archeology, 1-29.
- Francisco, L. ,. (2012). Clinical Measurement of Tooth Wear: Tooth Wear Indices. Journal of Clinical and Experimental Dentistry, 43-58.
- Hinton, R. J. (1982). Differences in Interproximal and Occlusal Tooth Wear Among Prehistoric Tennessee Indians: Implications for Masticatory Function. American Journal of Physycal Anthropology, 103-116.
- Hubert, F. (2007). Dalam t. Simanjuntak, Ribuan Gunung, Ribuan Alat batu ; Prasejarah song keplek, Gunung sewu, Jawa Timur. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Izza, N. A. (2014). Situs-Situs Gua di Tulungagung: Sebuah Jejak Warisan, 41-46.
- Kaifu, Y. (1999). Changes in the Pattern of Tooth Wear From Prehistoric to Recent Periods in Japan. American Journal of Physycal Anthrology, 485-499.
- López-Fr á s, F. J., Castellanos-Cosano, L., Mart ín-Gonz ález, J., LlamasCarreras, J. M., & Segura-Egea, J. J. (2012). Clinical measurement of tooth wear: Tooth Wear Indices. Journal Of Clinical and Experimental Dentistry, 49.
- Marliac, A., & Simanjuntak, T. (1996). Preliminary Report on the Site of Song Gentong Kabupaten Tulungagung , East Java (Indonesia).
- Mckee, J. K., & Molnar, S. (1988). Measurements of Tooth Wear Among Australian Aborigines: II. Intrapopulationl Variation in Patterns of Dental Attrition. American Journal of Physical Anthropology, 125-136.
- MOLNAR, S. (1959). Experimental Studies in Human Tooth Wear: II ' , 361-368.
- Molnar, S. (1959). Experimental Studies in Human Tooth Wear: II. American Journal of Physycal Anthropology, 361-368.
- Murphy, T. (1959). The Changing Pattern of Dentine Exposure in Human Tooth Attrition. American Journal of Physycal Anthropology, 167-178.
- Sm-iagi UGM. (2017, May 8). (S. M.-I. Indonesia, Produser) Diambil kembali dari Geologi Regional Pegunungan selatan: <http://sm->

iagi.ft.ugm.ac.id/geologi-
regional-pegunungan-selatan/

Smith, B. H. (1984). Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*, 39-56 .

Wiratmoko, D., & Fahrudi, E. Z. (2017). Situs Geopark Gunung Sewu Geo Area Pacitan. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 4, 150-165.

Wisnuyana, B. (2019). IDENTIFIKASI TEMUAN MOLUSKA SITUS SONG GENTONG (Temuan Hasil Eskavasi Kuliah Lapangan Mata Kuliah Paleoantropologi Universitas Airlangga tahun 2011-2018) . Surabaya .

Yuwono, J. S. (2011). Napak TilasPenghunian Awal Gunung Sewu, 1-16.