



RESEARCH ARTICLE

Pengaruh Tradisi Metatah Terhadap Perubahan Angulasi Mesiodistal Mahkota Gigi Anterior Rahang Atas

I Dewa Gde Budijanana¹, Felix Thungady², Ida Ayu Kartika Kencana³
Departemen Orthodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Mahasaraswati,
Denpasar
Email: senetan07@yahoo.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Masyarakat Bali khususnya yang beragama Hindu memiliki sumber ajaran yang tertulis bersumber dari Veda. Selain Veda juga terdapat sastra-sastra agama seperti lontar-lontar yang merupakan sumber ajaran agama Hindu. Salah satu lontar yang dikaji untuk dijadikan karya ilmiah adalah Lontar Kala Tattwa. Lontar ini memuat tentang mitologi potong gigi atau metatah dan pelaksanaan upacara potong gigi dalam masyarakat Bali. Gigi mempunyai posisi yang khas pada oklusi normal dengan sumbu gigi pada posisi normal yang dapat dilihat dari aspek labial, lingual, mesial, dan distal. Beberapa penelitian yang relevan menunjukkan bahwa alat yang dinilai efektif untuk mengevaluasi angulasi mesiodistal gigi adalah radiografi panoramik. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti lebih lanjut menggunakan radiografi panoramik untuk melihat perubahan angulasi mesiodistal gigi seseorang yang sudah metatah (potong gigi).

Metode: Penelitian ini menggunakan penelitian non eksperimen jenis observasional analitik dengan desain penelitian cross-sectional dan menggunakan teknik analisis univariat dan bivariat. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rekam medis dan radiografi panoramik.

Hasil: Pada penelitian ini didapatkan 28 responden yang digunakan dan memenuhi sebagai sampel penelitian. Mayoritas subjek berusia 22 dan 23 tahun, yaitu masing-masing sebanyak 7 orang (25,0%). Karakteristik responden ditinjau dari pekerjaannya yaitu setengah dari jumlah subjek tidak bekerja sebanyak 14 orang (50,0%) dan sisanya bekerja sebanyak 14 orang (50,0%). Hasil analisis penelitian, menunjukkan perbedaan signifikan terhadap perubahan inklinasi sumbu normal sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas akibat tradisi metatah pada gigi 13 ($p < 0,001^*$), gigi 12 ($p < 0,001^*$), gigi 11 ($p < 0,001^*$), gigi 21 ($p < 0,001^*$), gigi 22 ($p < 0,001^*$), dan gigi 23 ($p < 0,001^*$).

Kesimpulan: Tradisi metatah berpengaruh signifikan terhadap perubahan inklinasi sumbu normal sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas.

Kata Kunci: Metatah, radiografi panoramic, angulasi mesiodistal gigi



PENDAHULUAN

Pulau Bali, selain dikenal dengan keindahan pariwisatanya, Bali juga dikenal dengan berbagai tradisinya yang masih kental serta memiliki banyak kebudayaan yang tidak bisa ditemukan di daerah lain. Masyarakat Bali khususnya yang beragama Hindu dikenal sebagai masyarakat yang taat dan patuh melaksanakan ajaran agamanya, segala aktivitas dalam berbagai corak dan ragam selalu dilandasi oleh ajaran Agama Hindu, sehingga dikenal sebagai masyarakat yang religius. Hal ini terlihat jelas dalam segala aktivitas atau kegiatan dan usahanya untuk mencapai kesejahteraan jasmani dan rohani serta mencapai kebahagiaan lahir dan bathin, Moksartham Jagadhita. Pada garis besarnya sumber ajaran Agama Hindu dapat dibagi menjadi dua yaitu sumber ajaran tertulis dan tidak tertulis. Sumber ajaran yang tidak tertulis meliputi sila atau etika yang telah diterima secara umum oleh orang bijaksana. Sedangkan sumber ajaran Agama Hindu yang tertulis bersumber dari Veda. Veda merupakan pengetahuan suci yang maha sempurna, kekal abadi. Selain Veda sebagai sumber ajaran Agama Hindu, juga terdapat dalam sastra-sastra agama seperti lontar-lontar yang merupakan sumber ajaran agama Hindu khususnya yang berkembang di Bali.¹

Salah satu lontar yang dikaji untuk dijadikan karya ilmiah adalah Lontar Kala Tattwa. Lontar ini memuat tentang mitologi potong gigi dan pelaksanaan upacara potong gigi dalam masyarakat Bali. Di dalam lontar Kala Tattwa, upacara potong 2 gigi disebut "metatah". Hingga saat ini ada tiga istilah di Bali yang digunakan untuk menyebut Upacara Potong Gigi; "metatah", "mepandas", "Potong Gigi". Kata "atatah" berarti pahat. Istilah metatah ini dihubungkan dengan suatu tata cara pelaksanaan upacara potong gigi, yaitu kedua taring atas dan empat gigi seri pada rahang atas dipahat tiga kali secara simbolis sebelum pengasahan (perataan) giginya dilakukan lebih lanjut. Istilah "metatah", dimunculkan dari pada mengasah gigi seri dan taring atas dengan pengasah yaitu kikir dan sangihan-pengilap, sehingga gigi seri dan taring menjadi rata dan mengkilap. Kata "Potong Gigi" adalah Bahasa Bali biasa dan Bali halusnya disebut Mepandes. Maka dari itulah muncul tiga istilah upacara potong gigi di Bali.¹

Upacara potong gigi merupakan salah satu bagian dari upacara Manusa Yadnya yang patut untuk dilaksanakan oleh umat Hindu. Upacara ini mengandung pengertian



yang dalam bagi kehidupan umat Hindu, yaitu: pergantian perilaku untuk menjadi manusia sejati yang telah dapat mengendalikan diri dari godaan pengaruh Sad Ripu, memenuhi kewajiban orang tuanya pada anaknya untuk menemukan hakekat manusia sejati, dan untuk bertemu kembali di Sorga antara anak dengan orang tuanya setelah sama-sama meninggal dunia.¹

Dari pengertian tersebut dapatlah, bahwa upacara potong gigi adalah suatu upacara penting dalam kehidupan umat Hindu, karena bermakna menghilangkan kotoran diri (nyupat) sehingga menemukan hakekat manusia sejati dan terlepas dari belenggu kegelapan dari pengaruh Sad Ripu dalam diri manusia. Upacara Potong Gigi atau Metatah mengandung arti pembersihan sifat buruk atau musuh yang ada pada diri manusia. Enam musuh itu, yaitu Kama (keinginan untuk mengumbar nafsu), Lobha (tamak atau rakus), Krodha (marah dan dendam), Mada (mabuk), 3 Moha (Bingung) dan Matsarya (iri hati). Tiga dari enam musuh itu yaitu Kama, Krodha dan Lobha disebutkan dalam Bhagavadgita XVI, 21 sebagai tiga pintu neraka. Menghindari enam musuh itu seseorang hendaknya menempuh kehidupan yang suci.¹

Tradisi agama Hindu di Bali dilandasi oleh Catur Dresta yaitu, Sastra Dresta (Petunjuk-petunjuk agama Hindu yang terdapat dalam Kitab Suci), Purwa Dresta (Pandangan-pandangan masa lalu yang masih dianut oleh generasi sekarang), Loka Dresta (Pandangan lokal atau wilayah teritorial tertentu), dan Desa Dresta (Pandangan Desa Adat setempat atau kebiasaan yang telah berlaku di Desa tersebut). Dengan adanya Catur Dresta ini maka pelaksanaan upacara Potong Gigi di Bali bervariasi tergantung dari Desa (Tempat), Kala (Waktu), dan Patra (Keadaan) masing-masing. Hal ini disebabkan belum meratanya sebaran pustaka lontar yang membahas mengenai tata cara Potong Gigi. Pengetahuan masyarakat baru terbatas pada simbolisasi pengaruh penekanan Sad Ripu. Meskipun berlangsung secara tradisional namun tidaklah terlepas dari konsepsi keagamaan yang melandasinya.¹

Pada proses upacara metatah dilakukan Upacara Ngendag dimana pemotongan pertama enam buah gigi terdiri dari empat gigi seri dan dua taring atas sebagai sebuah simbol sebelum dilakukan proses Potong Gigi. Setelah upacara Ngendag, dilanjutkan dengan upacara Potong Gigi dengan menutupi seluruh badan dan ujung kaki sampai bahu



menggunakan kain putih kuning. Setelah itu dilanjutkan dengan pemasangan pedanggal yang terbuat dari sepotong tebu ireng, dan sepotong pohon dapdap, singgang gigi di letakan pada taring kanan dan taring kiri secara bergantian, kemudian dilanjutkan mengasahi gigi dengan menggunakan kikir (terbuat dari baja) 4 pada gigi secara bertahap. Setiap tahapan diselingi dengan pembuangan kotoran gigi yang diasah dengan pedanggal dan ditaruh pada kelapa gading. Tiap tahapan dilakukan pergantian pemasangan pedanggal. Hal ini dilakukan sampai gigi menjadi rata dan dianggap selesai. Setelah pengasahan gigi selesai orang yang diupacarai diharuskan berkumur dengan air cendana sebanyak tiga kali, dan air kumurannya ditaruh pada kelapa gading bekas ludah. Tujuan berkumur dengan air cendana adalah untuk membersihkan serpihan gigi bekas diasah.¹

Selanjutnya orang yang diupacarai memakan sirih lengkap isinya seperti buah pinang, dan kapur sirih dengan tujuan untuk menguatkan gigi, Setelah itu gigi diberikan pengurip-urip yang terbuat dari kunir yang telah dikupas bersih. Hal ini bertujuan untuk mengobati luka-luka yang terjadi pada saat pengasahan gigi. Sebelum turun dari bale peyadnyan dihaturkan peras penanjung (peras tuun, ajuman dan segehan) dengan dipimpin oleh tukang banten, setelah itu orang yang diupacarai boleh turun dengan menginjak banten tersebut sebanyak tiga kali.¹

Saat gigi baru selesai diperlakukan (disangih) maka gigi masih keadaan trauma. Sehingga setelah pelaksanaan potong gigi perlu diperhatikan beberapa hal yang berhubungan dengan kesehatan gigi bagi peserta potong gigi, yaitu sebaiknya tidak makan makanan yang terlalu keras agar gigi tidak menanggung beban yang berat, tidak minum-minuman dingin atau panas dan asam yang merangsang gigi karena gigi masih sangat sensitif, menggunakan pasta gigi yang mengandung fluor dan tidak menyikat gigi terlalu keras, serta tetap menjaga kebersihan gigi dan mulut.²

Dengan pelaksanaan kegiatan upacara ini, seseorang diharapkan memiliki momentum baru untuk tetap awas terhadap dirinya bahwa musuh yang ada setiap saat justru berada di dalam dirinya. Musuh itu harus diperangi setiap saat sampai kita mampu memenangkannya. Melalui upacara potong gigi ini, setiap orang Bali kemudian memiliki cermin diri agar senantiasa bercermin melihat dirinya kembali setiap saat.¹ Hartoko dalam penelitiannya Ruba (2009; 69-70) memberikan gambaran bahwa estetika adalah



cabang filsafat yang berurusan dengan keindahan baik menurut realitasnya maupun menurut pengalaman subjektif. Dengan demikian estetika tidak lagi semata bercorak filsafat tetapi juga sangat ilmiah. Objek pemahaman estetika tidak hanya membicarakan keindahan semata, tetapi juga meluas meliputi seni, pengalaman estetika, seniman dengan segala aspeknya (Pranomo 1982). Keindahan merupakan hal yang mutlak diperlukan oleh rasa keindahan bagi penikmatnya.¹

Pelaksanaan upacara Potong Gigi memiliki nilai estetika dapat dilihat dari prosesi mengasah gigi yang bertujuan untuk mencapai keindahan dan kecantikan. Kurang baiklah jika gigi tetap dibiarkan runcing, karena tidak rata tak ubahnya seperti binatang yang bertaring. Selain itu, sarana yang digunakan seperti hiasan yang terdapat pada bale gading dan sarana upakara yang lainnya yang memerlukan imajinasi yang sangat tinggi untuk mewujudkannya.¹

Gigi merupakan salah satu organ tubuh yang mempunyai banyak fungsi yaitu, fungsi estetik, fonetik, dan mastikasi. Fungsi berbeda-beda sesuai dengan anatominya. Anatomi gigi dapat berubah oleh karena beberapa sebab, antara lain 6 oleh karena proses karies, fraktur akibat benturan dengan benda keras atau trauma akibat potong gigi (mesangih).³

Andrews (1972) melakukan penelitian terhadap 120 model gigi dengan oklusi normal yang belum pernah dirawat ortodontik. Penelitian didasarkan atas enam kunci oklusi normal, yaitu hubungan gigi molar pertama Kelas I, angulasi mesiodistal gigi, inklinasi mahkota gigi, tidak ada rotasi, titik kontak baik, dan curve of Spee datar. Penelitian Andrews dilakukan karena terdahulu para ahli ortodontik tidak mempunyai standar untuk menyatakan bahwa perawatan ortodontik yang dilakukan pada suatu kasus maloklusi sudah cukup baik atau belum. Angulasi gigi-gigi sebaiknya diperiksa baik secara klinis maupun radiologis sebelum dan setelah perawatan ortodontik ditentukan secara radiografis, gigi-gigi seharusnya mempunyai susunan (arrangement) kesejajaran akar yang sama dengan oklusi normal.⁴

Berdasarkan hasil penelitian Andrews yang menghasilkan enam kunci oklusi normal, Ursi dkk. (1990) melakukan penelitian untuk mengetahui rerata angulasi mesiodistal gigi-gigi dengan oklusi normal menggunakan radiografi panoramik. Kriteria



subjek penelitian mempunyai okusi normal yang tidak dirawat ortodontik, mempunyai gigi lengkap dengan relasi gigi molar pertama dan kaninus Kelas I serta overbite maksimum 3 mm dan overjet 1 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angulasi akar gigi insisivus sentralis dan lateralis atas sedikit konvergen, dan gigi atas lainnya ke distal kecuali gigi-gigi molar kedua yang sedikit tilting ke mesial. Gigi-gigi insisivus bawah lainnya ke distal. Rerata angulasi setiap gigi yang diperoleh ditabulasikan sebagai rerata angulasi mesiodistal gigi oklusi normal.⁵

Almeida-Pedrin dkk. (2006), melakukan evaluasi panoramik terhadap angulasi mesiodistal gigi-gigi anterior atas yang dirawat ortodontik dengan Teknik Edgewis dan subjek kontrol dengan oklusi normal yang tidak dirawat ortodontik. Penelitian tersebut mengacu pada rerata angulasi normal Ursi dkk. (1990), menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan angulasi mesiodistal gigi-gigi anterior atas sebelum perawatan berbeda dengan kelompok kontrol, namun setelah perawatan ortodontik hasilnya sesuai dengan konfigurasi anatomis normal kelompok kontrol. Disimpulkan bahwa radiografi panoramik adalah alat yang efektif untuk evaluasi angulasi mesiodistal gigi-gigi anterior atas.⁶

Penelitian lain menggunakan radiografi panoramik dilakukan oleh Lucchesi dan Wood (1993) untuk menilai angulasi mesiodistal gigi dan segmen bukal mandibula. Hasil penelitian Sangcharearn dan Ho (2007) dengan menggunakan radiografi panoramik menunjukkan bahwa angulasi mesiodistal gigi insisivus atas berpengaruh terhadap relasi gigi molar. Lee (2005) meneliti pengaruh dari torque bukolingual akar gigi terhadap angulasi gigi dengan alat bantu radiografi panoramik. Semua penelitian tersebut menyimpulkan bahwa radiografi panoramik sangat berguna untuk menilai angulasi mesiodistal gigi.⁷

Pemotongan gigi pada bagian insisal dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada sudut inklinasi mesiodistal. Hal tersebut yang mendorong peneliti untuk meneliti lebih lanjut menggunakan radiografi panoramik untuk melihat perubahan angulasi mesiodistal gigi seseorang yang sudah metatah (potong gigi) karena hal tersebut berkaitan juga dengan estetika gigi dalam perawatan ortodonti.

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimen jenis observasional analitik dengan desain penelitian cross-sectional. Penelitian ini akan mengkaji hubungan antara variabel bebas (tradisi metatah) dengan variabel terikat (angulasi mesiodistal mahkota gigi anterior rahang atas) dan observasi akan dilakukan sebanyak satu kali saja

Subjek Penelitian

Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang datang untuk melakukan perawatan ke RSGM Universitas Mahasaraswati.

Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang telah menjalani proses metatah dan datang untuk melakukan perawatan rutin ke RSGM Universitas Mahasaraswati

Menentukan Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Cochran (Sugiyono 2019) karena jumlah populasi yang tidak diketahui sebagai berikut:

$$n = z^2 \frac{pq}{d^2}$$

Keterangan: n = Perkiraan besar sampel

z = Nilai standar normal untuk $\alpha = 0,05$ ($z\alpha = 1,96$)

p = perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%

q = 1-p d = margin error sebesar 20% (d = 0,2)

Untuk mengetahui besar sampel, dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,2)^2}$$

$$n = 24,01 \approx 25 \text{ orang}$$

Untuk menghindari sampel drop out, maka besar sampel ditambah 10% sehingga besar sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebesar 28 orang.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sampel dalam penelitian ini, yaitu: kriteria Inklusi: rekam medis terisi dengan lengkap dan sesuai identitas pasien,



rekam medis dapat diakses oleh peneliti berdasarkan izin penelitian. Kriteria eksklusi: data pada rekam medis tidak terisi dengan lengkap.

Variabel Penelitian

Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah tradisi metatah.

Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah perubahan angulasi mahkota dilihat dari mesiodistal gigi anterior rahang atas

Variabel Kontrol

Variabel kontrol pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, dan status pekerjaan

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data pada penelitian ini adalah rekam medis dan radiografi panoramik.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada RSGM Universitas Mahasaraswati yang berlokasi di Kota Denpasar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2022.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pengajuan *ethical clearance* terlebih dahulu. Apabila penelitian dinyatakan laik etik, maka dilanjutkan dengan permohonan izin penelitian kepada institusi yang menjadi lokasi penelitian. Setelah mendapatkan izin penelitian, maka peneliti dapat melaksanakan penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dari sampel penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan variabel yang diteliti melalui rekam medis pasien dan melakukan penilaian angulasi melalui radiografi panoramik. Adapun prosedur dalam menggunakan radiografi panoramik adalah sebagai berikut. a. Buka aplikasi CLINIVIEW, b. Klik search lalu pilih panoramic pada image modalities, c. Masukkan identitas pasien kemudian klik search, d. Setelah data pasien muncul, maka klik last image, e. Mengukur sudut inklinasi dengan *tool free angle*, f. Mencari garis tegak lurus dengan bidang oklusal gigi, mengukur sudut yang terbentuk antara garis sumbu panjang mahkota gigi dengan garis tegak lurus terhadap



bidang oklusal. Angulasi gigi pada oklusi normal jika bagian gingiva dari sumbu panjang mahkota gigi lebih ke distal dari pada bagian oklusal. Agar 39 oklusi dianggap normal, bagian gingiva dari sumbu panjang mahkota harus distal dari bagian oklusal dari sumbu derajat angulasi tergantung pada jenis gigi. Setelah itu hasilnya akan muncul, g. Arsipkan hasil pengukuran dalam bentuk JPEG yang terbagi dalam setiap tahun, h. Melakukan pencatatan hasil pengukuran.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian diolah terlebih dahulu menggunakan Microsoft Excel. Data yang telah diolah kemudian dianalisis dengan menggunakan program statistika, yaitu Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for windows versi 25.0. Analisis terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut. 1. Uji Univariat Uji univariat dilakukan untuk menyajikan data dalam bentuk frekuensi dan persentase. 2. Uji Bivariat Uji bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dengan terikat. Analisis yang digunakan adalah uji binomial. Hubungan dikatakan signifikan apabila nilai $p < 0,05$. Derajat kepercayaan atau *confidence interval* (CI) adalah sebesar 95%.

HASIL

Subjek dalam penelitian ini adalah sebanyak 28 orang dan seluruh subjek telah melalui proses metatah. Secara umum, mayoritas subjek berusia 22 dan 23 tahun, yaitu masing-masing sebanyak 7 orang (25,0%). Ditinjau dari pekerjaannya, setengah dari jumlah subjek tidak bekerja sebanyak 14 orang (50,0%) dan sisanya bekerja sebanyak 14 orang (50,0%) sehingga proporsinya seimbang. Seluruh subjek mengalami perubahan inklinasi sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas yang tidak normal pada gigi 13, gigi 12, gigi 21, gigi 22, dan gigi 23. Hanya terdapat satu subjek (3,6%) yang memiliki hasil normal terhadap perubahan inklinasi sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas yaitu pada gigi 11.

Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji binomial karena seluruh variabel terletak dalam satu populasi yang sama yaitu sudah melalui proses metatah serta memiliki dua kategori yaitu tidak normal dan normal. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa terdapat perbedaan signifikan terhadap perubahan inklinasi sumbu normal sudut angulasi



mesiodistal gigi anterior rahang atas akibat tradisi metatah pada gigi 13 ($p < 0,001^*$), gigi 12 ($P < 0,001^*$), gigi 11 ($p < 0,001^*$), gigi 21 ($p < 0,001^*$), gigi 22 ($p < 0,001^*$), dan gigi 23 ($p < 0,001^*$).

DISKUSI

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui derajat perubahan angulasi mesiodistal gigi anterior terhadap seseorang yang sudah melakukan prosesi metatah (potong gigi). Pemilihan sampel dilakukan di RSGM Universitas Mahasaraswati Denpasar. Penelitian ini melibatkan 28 sampel sebagai subjek penelitian. Seluruh subjek mengalami perubahan inklinasi sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas yang tidak normal pada gigi 13, gigi 12, gigi 21, gigi 22, dan gigi 23. Hanya terdapat satu subjek (3,6%) yang memiliki hasil normal terhadap perubahan inklinasi sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas yaitu pada gigi 11 (Tabel 1). Penelitian de Almeida-Pedrin et al. (2006) menunjukkan inklinasi aksial mesiodistal dari gigi anterior rahang atas pada kelompok eksperimen di T1 berbeda dengan kelompok kontrol pada 50% gigi yang dievaluasi. Sebaliknya, kemiringan pada T2 konsisten dengan konfigurasi anatomi normal dari kontrol. Hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai rata-rata pada T1 dan T2 untuk gigi insisivus sentral dan lateral kiri rahang atas dan kaninus kiri. Perbandingan kelompok perlakuan pada T1 dan kelompok kontrol juga menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik untuk inklinasi mesiodistal gigi yang sama (gigi insisivus sentral dan lateral kiri rahang atas dan kaninus kiri).

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
20 tahun	3	10,7
21 tahun	4	14,3
22 tahun	7	25,0
23 tahun	7	25,0
24 tahun	4	14,3
25 tahun	3	10,7
Pekerjaan		
Tidak bekerja	14	50,0
Bekerja	14	50,0
Gigi 13		
Tidak normal	28	100,0



Gigi 12		
Tidak normal	28	100,0
Gigi 11		
Normal	1	3,6
Tidak normal	27	96,4
Gigi 21		
Tidak normal	28	100,0
Gigi 22		
Tidak normal	28	100,0
Gigi 23		
Tidak normal	28	100,0

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan yang mengevaluasi pengaruh tradisi metatah terhadap perubahan inklinasi sumbu normal sudut angulasi mesiodistal gigi anterior rahang atas. Seluruh subjek dalam penelitian ini telah melalui proses metatah. Pemotongan ke enam tepi insisisal gigi anterior rahang atas akan berdampak terhadap oklusi normal. Inklinasi sumbu normal sudut angulasi mesiodistal gigi juga akan berdampak terhadap oklusi normal. Inklinasi gigi adalah sudut kemiringan gigi atau posisi gigi bidang vertikal (tegak lurus) yang mengarah ke mesial, distal, lingual, bukal, atau labial.^{8,9}

Oklusi normal bergantung pada inklinasi aksial yang tepat, terutama pada gigi anterior rahang atas, yang memiliki mahkota terpanjang. Selain itu, derajat ujung gigi insisivus menentukan jumlah ruang mesiodistal yang digunakan. Hal tersebut memiliki efek yang cukup besar pada estetika anterior.⁶ Angulasi aksial mesiodistal gigi anterior penting dalam kontrol tiga dimensi dari oklusi yang ideal. Derajat angulasi gigi insisivus pada bidang mesiodistal menentukan jumlah ruang mesiodistal yang digunakan oleh gigi-gigi tersebut dan mempengaruhi jumlah ruang mesiodistal yang tersedia untuk gigi posterior sehingga memiliki dampak yang cukup besar pada oklusi posterior.¹⁰

Pergerakan gigi setelah mendapatkan perawatan ortodontik akan mengalami relaps yang mudah terjadi apabila akar gigi yang berdekatan tidak sejajar pada akhir perawatan sehingga hasil yang didapat tidak stabil.¹¹ Jika dianalogikan terhadap metatah, proses serupa mungkin terjadi akibat pengikisan insisal gigi yang tidak sesuai. Dengan demikian, dapat menimbulkan perubahan terhadap inklinasi sumbu normal. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Winarti, Heryumani dan Soehardono (2014) yang menemukan hubungan negatif signifikan antara perubahan inklinasi gigi anterior rahang



atas dengan perubahan tinggi wajah anterior bawah dan berkontribusi sebesar 23,6% terhadap tinggi wajah anterior bawah.¹²

Metatah juga berdampak terhadap perubahan mikro estetika gigi. Mikro estetika adalah komponen dental yang meliputi proporsi, bentuk, warna, hubungan tinggi dan lebar gigi, posisi gigi, connector dan embrassure, black triangle, serta gingival display (tinggi, warna dan bentuk gingival). Selain memiliki fungsi keagamaan, metatah juga memberikan fungsi estetika pada gigi. Hal ini dikarenakan enam gigi pada rahang atas, yaitu empat gigi seri dan dua gigi taring kanan dan kiri akan dikikir atau dirapikan sehingga susunan gigi pasien akan terlihat lebih rapi.¹³

Perawatan estetika gigi memiliki kemampuan untuk meningkatkan penampilan dan kepribadian seseorang. Perawatan estetika gigi berkisar dari pemutihan gigi yang tidak berbahaya (bleaching), tambalan komposit langsung, veneer tidak langsung, mahkota dan bridges hingga terapi implan kompleks.⁵ Namun, apabila dalam proses perawatan gigi mengakibatkan hasil yang buruk, dalam hal ini adalah proses metatah yang dilakukan oleh sangging tidak terampil justru akan memberikan dampak negatif pada estetika gigi misalnya susunan gigi menjadi berantakan, gigi patah, dan sebagainya. Posisi gigi anterior rahang atas merupakan komponen fundamental dari senyuman. Inklinasi labiolingual insisivus rahang atas dan posisi anteroposterior memainkan peran penting dalam estetika wajah.¹⁰ Gigi yang merupakan salah satu faktor signifikan pada senyuman akan terdampak terhadap hal tersebut sehingga estetika gigi menurun dan mengakibatkan penurunan kepercayaan diri seseorang.⁶

Menurut Dwiastuti (2018) terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan oleh sangging dalam melakukan proses metatah. Pengasahan gigi disarankan tidak lebih dari 2 ml karena pengasahan yang terlalu dalam dapat merusak email gigi yang dapat mengakibatkan ngilu pada gigi, bahkan menyebabkan kematian gigi. Selain itu, kerusakan gusi atau jaringan penyangga gigi dapat terjadi karena adanya gesekan gigi dengan dengan kikir. Apabila gigi tidak disangga oleh jaringan penyangga yang sehat dan kuat, maka gigi bisa mengalami rotasi.² Penelitian Sari (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara sudut inklinasi insisivus atas, sudut inklinasi insisivus bawah, dan sudut interinsisal terhadap konveksitas jaringan lunak wajah (sudut



H). Hubungan ini bersifat negatif yang artinya semakin besar sudut interinsisal, maka semakin kecil derajat sudut H.¹⁴

Sesuai dengan enam elemen oklusi normal Andrews, terdapat enam parameter yang menentukan posisi tiga dimensi dari setiap gigi utuh. Empat di antaranya (posisi mesiodistal, faciolingual, oklusogingival, dan rotasi aksial) ditentukan oleh mahkota. Namun, dua lainnya, yaitu angulasi mesiodistal dan inklinasi fasiolingual melibatkan akar karena variasi mahkota morfologi. Mahkota atau anatomi gingiva yang kurang ideal dapat mengaburkan identifikasi aksis fasial mahkota klinis dan titik pusatnya yang diperlukan untuk posisi yang akurat. Selain itu, mahkota klinis biasanya relatif pendek terhadap akar. Hanya 0,7 mm marginal ridge discrepancy untuk mahkota akan menyebabkan 10° kesalahan pada sumbu fasial mahkota klinis dan apeks akar lebih dari 3 mm dari posisi yang semestinya.²

DAFTAR PUSTAKA

1. Mastini N, Dian, Saputra. Tradisi Potong Gigi Menurut Lontar Kala Tatwa. Bali: Ashram Gandhi Puri Indra Udayana Institute of Vedanta; 2017.
2. Dwiastuti SAP. Pelaksanaan Potong Gigi Sesuai Dengan Kaedah Kesehatan. Denpasar: Politkenik Kesehatan Denpasar; 2018.
3. Nuryani S. Anatomi/Fisiologi Gigi. Surabaya: Akademi Kesehatan Gigi; 1997.
4. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. Am J Orthod. 1972;62:296–309.
5. Ursi WJ, Almeida RR, Tavano O, Henriques JF. Assessment of mesiodistal axial inclination through panoramic radiography. J Clin Orthod. 1990;24(3):166–73.
6. de Almeida-Pedrin RR, Pinzan A, de Almeida RR, Ursi W, de Almeida MR. Panoramic evaluation of mesiodistal axial inclinations of maxillary anterior teeth in orthodontically treated subjects. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2006;130(1):56–60.
7. Lee J. The effects of buccolingual root torque on the appearance of root angulation on panoramic radiographs. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2005;127(3):393.
8. Mosby. Exercise Definition [Internet]. 2009.
9. Al-Mashhadany SM, Saloom JE, Nahidh M. The Relation among Teeth and



- Maxillary Dental Arch Dimensions with Anterior Teeth Angulation and Inclination. *Sci World J.* 2021;2021:0–4.
10. Yang S, Guo Y, Yang X, Zhang F, Wang J, Qiu J, et al. Effect of mesiodistal angulation of the maxillary central incisors on esthetic perceptions of the smile in the frontal view. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2015;148(3):396–404.
 11. Trimelda S. Angulasi Mesiodistal Gigi Kaninus dan Premolar Kedua Sebelum dan Setelah Perawatan Ortodontik dengan Pencabutan Empat Premolar Pertama Menurut Nilai Angulasi Normal URSI (Kajian Radiografi Panoramik Pada Teknik Begg). *J Ked Gi.* 2013;4(3):185–92.
 12. Winarti HS, Heryumani, D S. Hubungan Antara Perubahan Inklinasi Gigi Anterior Rahang Atas Dan Bawah Dengan Perubahan Tinggi Wajah Anterior Bawah Pada Maloklusi Angle Klas I Protrusif Bimaksiler (Kajian Sefalogram Lateral Pada Perawatan Ortodontik Dengan Teknik Begg). *J Kedokt Gigi.* 2014;5(3):263–70.
 13. Singh S, Singla L, Anand T. Esthetic Considerations in Orthodontics: An Overview. *Dent J Adv Stud.* 2021;9(02):55–60.
 14. Budi Wahyono Wahyono. Korelasi Sudut Inklinasi Insisivus Terhadap Konveksitas Jaringan Lunak Wajah Pada Perempuan Suku Jawa Dengan Metode Holdaway. 2021;