
ANALISA GAMBARAN RONTGEN FOTO SEFALOMETRI LATERAL TERHADAP PROFIL WAJAH PADA PASIEN PERAWATAN ORTODONTI

Hilna Fitri^{*}, Resti Iswani^{}, Yenita Alamsyah^{**}**

^{*}Bagian Radiologi, FKG Universitas Baiturrahmah

^{**}Bagian Ortodontia, FKG Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By. Pass KM. 14 Sei Sapih, Padang

Email : athifa_putri@yahoo.co.id

KATA KUNCI

Konveksitas Wajah,
Rontgen Foto
Sefalometri.

ABSTRAK

Radiografi sefalometri adalah radiografi standar yang digunakan untuk radiografi tulang tengkorak dimana sefalometri digunakan secara ekstensif dalam ortodonti untuk menilai hubungan gigi dan rahang pada tulang wajah, analisa konveksitas wajah bisa dilihat dengan menggunakan rontgen foto sefalometri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisa gambaran rontgen foto sefalometri lateral terhadap konveksitas wajah pada pasien ortodonti anak di RSGM dan FKG Universitas Baiturrahmah. Jenis penelitian ini adalah *deskriptif*. Populasi pada penelitian ini rekam medik pasien yang sedang melakukan perawatan orthodonti di RSGM Baiturrahmah pada tahun 2014-2016 dengan 50 pasien. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh profil wajah laki-laki sebelum perawatan ortodonti lebih banyak dengan profil wajah datar yaitu 16 orang (61,5%) dan sesudah perawatan ortodonti profil wajah menjadi lebih banyak pada datar yaitu 21 orang (80,8%) dan Profil wajah perempuan sebelum perawatan ortodonti lebih banyak dengan profil wajah datar yaitu 17 orang (58,6%) dan sesudah .perawatan ortodonti profil wajah menjadi lebih banyak pada datar yaitu 18 orang (62,1%).

KEYWORDS

*Convexity Face,
Rontgen Cephalometric
Photos*

ABSTRACT

Cephalometric radiograph is a standar radiograph that is used as the skull radiograph where cephalometric is used extensively in orthodonti to assess the relation between the teeth and jaw in facial structure. The facial convexity analysis can be viewed by using cephalometric radiograph. The purpose of this study was to determine the lateral cephalometric radiograph analysis to facial convexity in children patient in Orthodontic Department, Dental Hospital, Faculty of Dentistry University of Baiturrahmah. The study was descriptive and the population is 50 patient medical record that have been treated in RSGM Baiturrahmah between 2014 – 2016. Based on the result most of the profile facial in boys before orthodontic treatment are flat (16 people; 61,5 %) and after orthodontic treatment, facial profile wite flat are 21 people (80,8 %) While in female before orthodontic treatment, the number of flat facial profile is 17 people (58,6 %) and 18 people (62,1 %) after the treatment.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan dan perkembangan wajah adalah proses tiga dimensi yang rumit, yang berlangsung sampai akhir usia belasan tahun dan kemudian masih berlanjut dalam jumlah kecil pada masa dewasa. Pertumbuhan mengacu pada peningkatan ukuran jaringan sebagai hasil hipertropi, hiperplasia seluler, kenaikan volume ekstraselular atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut, sedangkan perkembangan mengacu pada kenaikan jaringan¹.

Menurut data dari survei kesehatan rumah tangga tahun 2004, terdapat 39% penduduk usia 15 tahun ke atas yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut. tidak terdapat perbedaan masalah kesehatan gigi dan mulut antara laki-laki (38%) dan perempuan (39%). Pada kelompok penduduk usia 15 tahun ke atas yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut, hanya sebesar 29% yang menerima perawatan dari perawat gigi, dokter gigi atau dokter gigi spesialis. Pada perempuan sekitar 31% menerima perawatan dari ahlinya sedangkan pada laki-laki hanya 29%.

Analisa konveksitas wajah bisa dilihat dengan menggunakan rontgen foto sefalometri, dimana sefalometri berguna untuk mengevaluasi keadaan klinis misalnya membantu menentukan diagnosis, merencanakan perawatan dan menilai hasil perawatan dalam bidang ortodonti. Analisis sefalometri meliputi analisis dental, skeletal dan jaringan lunak².

Radiografi sefalometri adalah radiografi standar yang digunakan untuk radiografi tulang tengkorak dimana sefalometri digunakan secara ekstensif dalam ortodonti untuk menilai hubungan gigi dan rahang pada tulang wajah. Standarisasi sangat penting untuk pengembangan pengukuran sefalometri dan perbandingan poin yang spesifik, jarak dan garis pada kerangka wajah, dan merupakan bagian dari penilaian ortodonti. Nilai terbesar bisa diperoleh dari radiografi sefalometri jika dinilai secara digital hal ini sangat penting dalam perawatan ortodonti³.

Rontgen sefalometri sangat dibutuhkan oleh dokter gigi untuk dapat mendiagnosis maloklusi dan keadaan dentofasial secara lebih detail dan lebih teliti tentang pertumbuhan dan perkembangan serta kelainan kraniofasial, tipe muka baik jaringan keras maupun jaringan lunak, posisi gigi, hubungan rahang atas dan rahang bawah^{4,5}. Analisa konveksitas profil wajah penting dalam perawatan ortodonti karena untuk penilaian penampilan seseorang, hal pertama yang diperhatikan adalah jaringan lunak wajah yang membungkus tulang kepala. Dalam pengambilan sampel, sering digunakan metode radiografi sefalometri lateral karena dapat memberikan gambaran jaringan keras dan lunak dari regio kranio-dentofasial secara akurat⁶.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terhadap konveksitas wajah antara lain: Benny Prabuwijaya (2009), melakukan

penelitian analisa konveksitas wajah jaringan lunak secara sefalometri lateral pada mahasiswa Detoro-Melayu FKG USU usia 20-25 tahun dan Elfial *et al.* (2011), melakukan penelitian variasi antropometri, wajah Indonesia dan sefalometri sebagai data dasar pada rekonstruksi trauma maksilofasial, terhadap 23 sampel mahasiswa baru FKG Universitas Airlangga usia 18-20 tahun.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan analisa gambaran rontgen foto sefalometri lateral terhadap konveksitas wajah pada pasien ortodonti anak di RSGM dan FKG Universitas Baiturrahmah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu penelitian digunakan untuk membuat penilaian terhadap suatu kondisi dan penyelenggaraan suatu program di masa sekarang, kemudian hasilnya digunakan untuk menyusun perencanaan perbaikan program tersebut⁸. Populasi pada penelitian adalah rekam medik pasien yang sedang melakukan perawatan ortodonti di RSGM Baiturrahmah pada tahun 2013-2016.

Sampel penelitian yaitu data sekunder foto rontgen sefalometri lateral pasien perawatan ortodonti di RSGM Baiturrahmah yang memenuhi kriteria. Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 55 sampel, dengan menggunakan metode total sampling.

Kriteria Sampel

1. Inklusi : Laki-laki dan perempuan dengan usia 7 tahun sampai 13 tahun, Rekam medik yang mempunyai rontgen sefalometri sebelum dan sesudah perawatan.
2. Eksklusi : Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu rekam medik yang tidak mempunyai rontgen sefalometri setelah perawatan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah Padang, pada bulan Mei 2016.

Alat dan Bahan

Pensil 4H dan penghapus, rekam medik sefalogram, busur, pengaris, kertas karkir / asetat, meja tracing

Cara Kerja

1. Pengumpulan data sampel
2. Pada penelitian ini digunakan data yang diambil dari rekam medik sefalometri di klinik ortodonti RSGM Universitas Baiturrahmah.
3. Kemudian sampel yang didapat dikumpulkan sesuai dengan kriteria sampel.
4. Melakukan analisa pada rekam medik yang telah dikumpulkan.
5. Pengolahan data yang didapat.
6. Pengambilan hasil penelitian.
7. Laporan hasil dan kesimpulan.

Pengelolaan dan Analisa Data

Data yang dikumpulkan ditabulasi dan dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan microsoft excel. Dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan rumus : P = persen
 F = Frekuensi
 N = Jumlah sampel

Penelitian ini dilakukan pada pasien di bagian ortodonti di RSGM FKG Universitas Baiturrahmah yang melakukan perawatan ortodonti dengan melihat analisa gambaran rontgen foto sefalometri lateral terhadap profil wajah dengan melihat gambaran sebelum dan sesudah perawatan ortodonti berdasarkan jenis kelamin dengan uraian sebagai berikut

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Profil Wajah Sebelum dan Sesudah perawatan Pada Pasien Perawatan Ortodonti Di RSGM Dan FKG Universitas Baiturrahmah

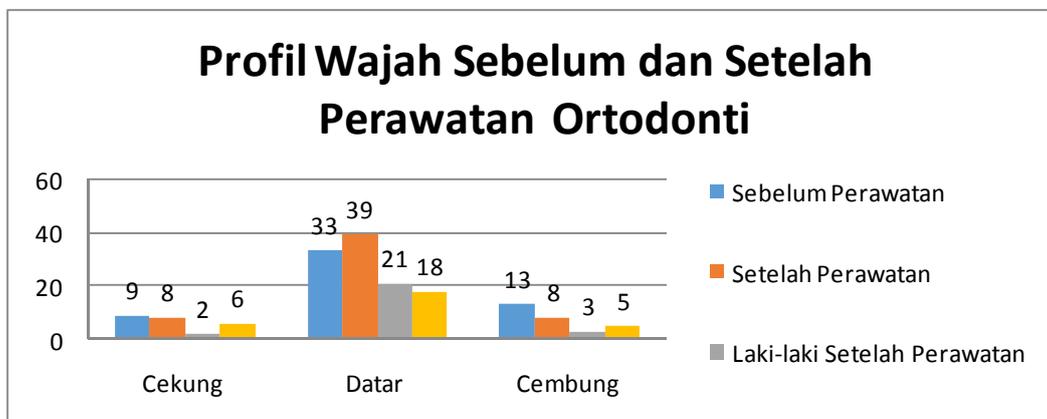
Profil Wajah	Sebelum Perawatan		Sesudah Perawatan	
	f	%	f	%
Cekung	9	16,4	8	14,5
Datar	33	23,6	39	70,9
Cembung	13	60	8	14,5
Total	55	100	55	100

Berdasarkan tabel 1 profil wajah sebelum perawatan lebih banyak yang datar yaitu 33 orang dan sesudah perawatan profil wajah datar menjadi 39 orang. Dimana 33 dari

sampel dengan profil datar, 1 dari profil cekung dan 5 dari profil cembung.

Untuk lebih jelasnya, perbandingan profil wajah sebelum dengan sesudah perawatan ortodonti, dijelaskan pada grafik berikut ini :

Grafik 1. Profil Wajah Sebelum dengan Sesudah Perawatan ortodonti Pada Pasien Perawatan Ortodonti Di RSGM dan FKG Universitas Baiturrahmah



Berdasarkan grafik diatas terlihat sebelum perawatan ortodonti dengan profil wajah cekung berkurang 1 orang setelah perawatan ortodonti, perempuan pada profil wajah cekung tidak mengalami perubahan yaitu tetap 6 orang yang memiliki profil cekung dan laki-laki yang memiliki profil wajah cekung ada 3 orang dan berubah menjadi datar 1 orang. Pada profil wajah datar bertambah menjadi 6 orang sesudah perawatan, pada perempuan dengan profil datar ada 17 orang dan berubah menjadi 18 orang dengan profil datar, dan pada laki-laki yang memiliki profil wajah datar ada 16 orang dan berubah menjadi 21 orang. Sedangkan pada profil wajah cembung berkurang 4 orang sesudah perawatan yaitu pada perempuan dengan profil wajah cembung ada 6 orang dan berubah menjadi profil datar 1 orang, sedangkan pada laki-laki yang memiliki profil wajah cembung ada 7 orang dan berkurang menjadi 3 orang setelah perawatan pada pasien ortodonti di RSGM dan FKG Universitas Baiturrahmah.

PEMBAHASAN

Perbandingan profil wajah sebelum dengan sesudah dilakukan perawatan ortodonti, pada perubahan profil wajah cekung, sebelum perawatan ortodonti dengan profil wajah cekung sebanyak 8 orang dan sesudah perawatan berkurang sebanyak 1 orang, profil wajah datar sebelum perawatan sebanyak 36 orang dan sesudah perawatan bertambah menjadi 39 orang, dan profil

wajah cembung sebelum perawatan 13 orang dan sesudah perawatan berkurang menjadi 8 orang pada pasien perawatan ortodonti di RSGM dan FKG Universitas Baiturrahmah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Beny Prabuwijaya dimana pada penelitiannya melihat perbedaan konveksitas antara laki-laki dan perempuan serta perbedaannya dengan ras kaukasoid. Selain itu juga Beny Prabuwijaya menggunakan 2 sudut konveksitas dalam penelitiannya yaitu sudut skeletal (N-A-Pg) dan sudut dental (N'-Sn-Pg) dan di dapatkan hasil tidak ada perbedaan konveksitas yang bermakna antara laki-laki dan perempuan.

Penurunan angka yang signifikan terjadi pada perubahan profil wajah cembung, dimana pada hasil sebelum perawatan profil wajah cembung berjumlah 13 orang dan sesudah perawatan turun menjadi 8 orang dengan selisih perubahan profil wajah sebanyak 6 orang. Perubahan pada penampilan wajah terjadi karena adanya *remodeling* permukaan pada perawatan ortodonti.

Perubahan tersebut terjadi karena adanya pengaruh dari perawatan ortodonti yang menyebabkan *remodeling* permukaan. Pertumbuhan pada wajah yang terjadi setiap tahunnya lebih banyak terjadi perubahan pada mandibula daripada maksila ini terjadi karena adanya proses *remodeling* permukaan yang menyebabkan terjadinya relokasi ramus pada arah posterior dan pemanjangan badan mandibula sebesar beberapa sentimeter, sehingga membantu mengakomodasikan gigi

yang sedang berkembang. Pada umumnya, permukaan anterior ramus resorptif sementara permukaan posteriornya aditif sehingga dagu lebih menonjol, sejalan dengan pertumbuhan khususnya pada laki-laki. Jadi pertumbuhan dan perkembangan mandibula lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan ini disebabkan karena genetik yang potensial dan lingkungan¹.

Hasil penelitian ini terlihat bahwa perubahan profil wajah terbanyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki ini disebabkan karena jaringan yang berbeda tumbuh pada besaran yang berbeda, misalnya besaran pertumbuhan tulang berbeda dengan jaringan lunak. Pertumbuhan skelet berbeda dengan pertumbuhan somatik umum, ada perbedaan percepatan pertumbuhan awal dan setelah lahir, dan kemudian menurun dan terdapat *growth spurt* lagi pada usia 6-7 tahun dan pada usia 12 tahun. Percepatan pertumbuhan perempuan akan terus terjadi 6-12 bulan sebelum menstruasi. Pertumbuhan dan percepatan ini berlangsung kurang lebih 3-4 bulan dan perempuan mengalami perubahan lebih cepat dibandingkan laki-laki².

Proses yang penting untuk pertumbuhan kalvaria normal adalah pertumbuhan sutura dan *remodeling* permukaan. Sutura merupakan daerah yang memungkinkan pergerakan tulang meskipun terbatas, sutura memberikan pertumbuhan yang adaptif bukannya mempunyai potensi pertumbuhan

instrinsik. *Remodeling* permukaan juga memainkan peran penting, dengan pembentukan tulang periosteal pada permukaan eksterna kalvaria dan resorpsi tulang di permukaan internal. Karena pertumbuhan lebih cepat dari pada resorpsi, ketebalan seluruh tulang akan meningkat selama periode pertumbuhan aktif dan perubahan posisi gigi anterior yang dapat mempengaruhi perubahan profil jaringan lunak wajah terutama pada daerah bibir, sehingga letak keseimbangan gigi sebagian besar ditentukan oleh keseimbangan bibir. Apabila hubungan rahang dan morfologi jaringan lunak normal, maka keadaan ini akan menghasilkan keseimbangan dari profil wajah^{2,1,9,10}.

Perubahan profil wajah juga disebabkan oleh perkembangan jaringan lunak. Menurut Gill (2015)¹ perkembangan jaringan lunak seperti pertumbuhan panjang bibir, pertumbuhan ketebalan bibir, pertumbuhan hidung dimana hidung mempengaruhi penonjolan relatif dari bibir. Hidung tumbuh ke bawah dan ke depan dengan pertumbuhan vertikal melebihi pertumbuhan anteroposterior dan pertumbuhan dagu serta penuaan wajah.

Perubahan profil jaringan lunak akibat perawatan ortodontik diharapkan dapat menghasilkan profil yang lebih baik pada akhir perawatan, namun tidak menutup kemungkinan hasil perawatan yang diperoleh adalah sebaliknya, sehingga untuk mengalisis hasil perawatan dapat dilakukan dengan membandingkan ukuran-ukuran sebelum dan sesudah perawatan². Perbandingan serial

radiografi sefalometri individual dari berbagai waktu dapat digunakan untuk mengevaluasi perubahan relasi bagian-bagian komponen wajah. Beberapa kriteria pemilihan bidang referensi adalah kemudahan dan ketepatan dalam menuntukan titik-titik referensi, mempunyai relevansi anatomi, dan tidak dipengaruhi oleh proses pertumbuhan¹⁰.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisa gambaran rontgen foto sefalometri lateral terhadap profil wajah pada pasien yang melakukan perawatan ortodonti di RSGM FKG Universitas Baiturrahmah maka dapat disimpulkan, bahwa dari 55 sampel penelitian didapatkan lebih banyak terjadi perubahan pada profil wajah datar pada sampel laki-laki. Dimana perubahan yang terjadi yaitu sebanyak 21 orang (80,8 %) dari 26 sampel laki-laki, sedangkan pada sampel perempuan hanya 18 orang (62,1 %) yang mengalami perubahan profil wajah menjadi datar dari 29 sampel pada perempuan. Jadi total perubahan profil wajah yang telah melakukan perawatan ortodonti di RSGM FKG Universitas Baiturrahmah yaitu

sebanyak 39 orang (70,9%). Dimana perubahan profil wajah terbanyak terjadi pada sepertiga tengah wajah atau pada titik subnasion.

DAFTAR PUSTAKA

1. S. Gill, D. 2015. *Orthodontia at A Glance*. Jakarta: EGC
2. Raharjo, P. 2009. *Orthodonti Dasar*. Surabaya: Airlangga Universitas Press
3. White E, Drage N. 2013. *Radiography and Radiology for Dental Care Professionals*, 3th edn. China: Elsevier Churchill Livingstone.
4. Alamsyah, Y. 2010. *Buku Ajar Ortodonti*. Padang.:Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah.
5. Ardhana, W. 2010. *Ortodonsia II Diagnosis Ortodonsia*. Yogyakarta. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada.
6. Perabuwijaya, B.2009."Analisa KonveksitasWajah Jaringan Lunak Secara Sefalometri Lateral Pada Mahasiswa Deutro-Melayu FKG USU Usia 20-25 Tahun (Tahun 1999-2005)". *Skripsi*.Medan: FKG USU.
7. Elfial, U. 2011. "Variasi Antropometri, Wajah Indonesia, dan Sefalometri Sebagai Dasar pada Rekonstruksi Trauma Maksilofasial", *Journal of Emergency*, Vol.1, No.1, pp 6-12
8. Notoadmodjo, S.2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
9. Heasman, P .2013. *Restorative Dentistry, Pediatric Dentistry and Orthodontics*, 3th edn.China: Elsevier Churchill Livingstone.
10. Raharjo, P. 2008. *Diagnosis Ortodontik*. Surabaya: Airlangga Universitas Press