

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

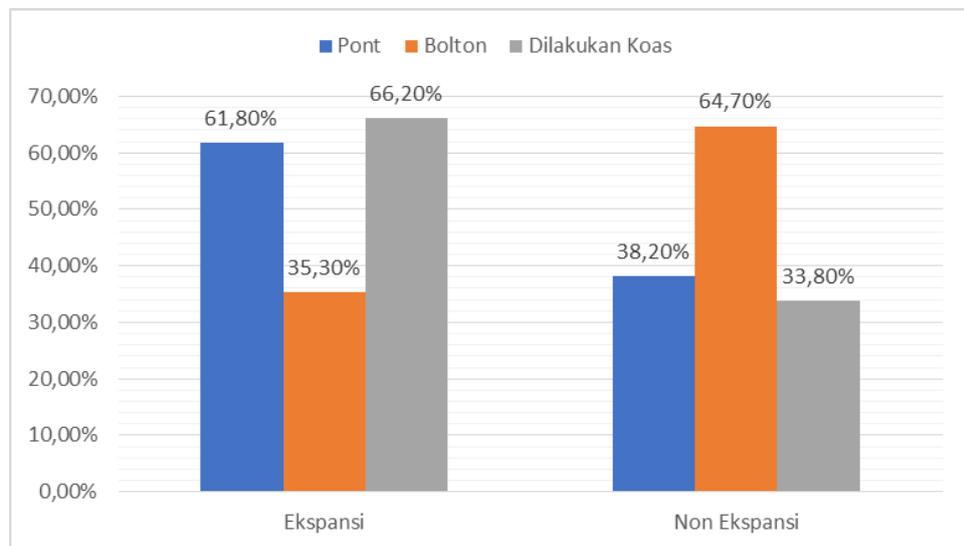
A. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian kesesuaian rencana perawatan ortodontik lepasan berdasarkan indeks Pont dan Bolton yang dilakukan di RSGMP UMY dapat dilihat pada Table 1 Tabel 2 dan Table 3. Data penelitian diperoleh dari sample berupa 68 model studi yang diambil dari pasien yang melakukan perawatan ortodontik lepasan pada tahun 2016-2017 di RSGM UMY yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Setiap sample dilakukan pengukuran dan perhitungan dengan menggunakan indeks Pont dan indeks Bolton kemudian ditentukan rencana perawatannya, setelah itu dibandingkan dengan rencana perawatan yang ada pada laporan koas.

Hasil penelitian mengenai frekuensi rencana perawatan berdasarkan indeks Pont, indeks Bolton dan laporan koas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi Jenis Rencana Perawatan

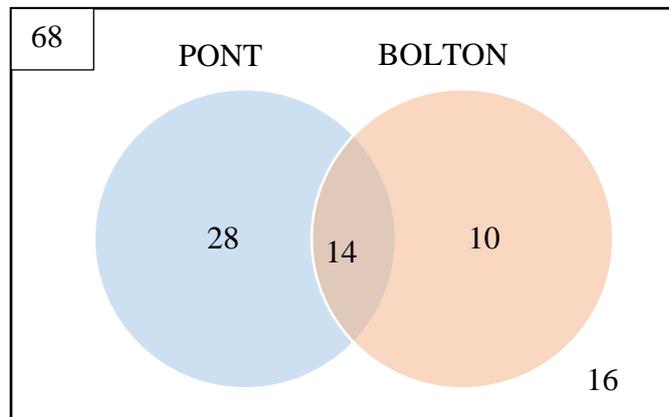
| | Ekspansi | | Non-Ekspansi | | Jumlah Sampel Total |
|----------------|----------|------|--------------|------|---------------------|
| | Jumlah | % | Jumlah | % | |
| Pont | 42 | 61.8 | 26 | 38.2 | 68 |
| Bolton | 24 | 35.3 | 44 | 64.7 | |
| Dilakukan Koas | 45 | 66.2 | 23 | 33.8 | |



Gambar 1. Diagram batang Frekuensi Rencana Perawatan

Berdasarkan Tabel 1 frekuensi rencana perawatan dari perhitungan indeks pont didapatkan rencana perawatan ekspansi sebesar 61,8%, sedangkan non ekspansi sebesar 38,2%. Rencana perawatan dari perhitungan indeks Bolton didapatkan rencana perawatan ekspansi sebesar 35,3% sedangkan non ekspansi sebesar 64,7%. Rencana perawatan dari laporan koas RSGM UMY didapatkan rencana perawatan ekspansi sebesar 66,2% sedangkan non ekspansi sebesar 11,3%. Sehingga jenis rencana perawatan ekspansi paling banyak didapatkan dari rencana perawatan dari laporan koas RSGM UMY yaitu sebesar 66,2 %. Sedangkan rencana perawatan non ekspansi paling banyak didapatkan dari perhitungan indeks Bolton yaitu sebesar 64,7%.

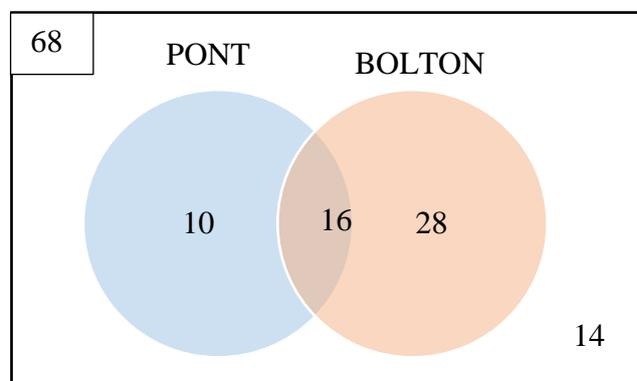
Hasil penelitian mengenai frekuensi rencana perawatan ekspansi berdasarkan indeks Pont dan Bolton dapat dilihat pada diagram gambar 2.



Gambar 2. Diagram Rencana Perawatan Ekspansi Berdasarkan Indeks Pont dan Bolton.

Pada gambar 2 diatas, dapat diketahui bahwa dari 68 sampel yang dilakukan perhitungan indeks Pont dan Bolton terdapat 14 studi model yang sama-sama memiliki rencana perawatan ekspansi antara perhitungan indeks Pont dan Bolton. Sedangkan terdapat 16 studi model sama-sama memiliki rencana perawatan non ekspansi antara perhitungan indeks Pont dan Bolton.

Hasil penelitian mengenai frekuensi rencana perawatan non ekspansi berdasarkan indeks Pont dan Bolton dapat dilihat pada diagram gambar 3.



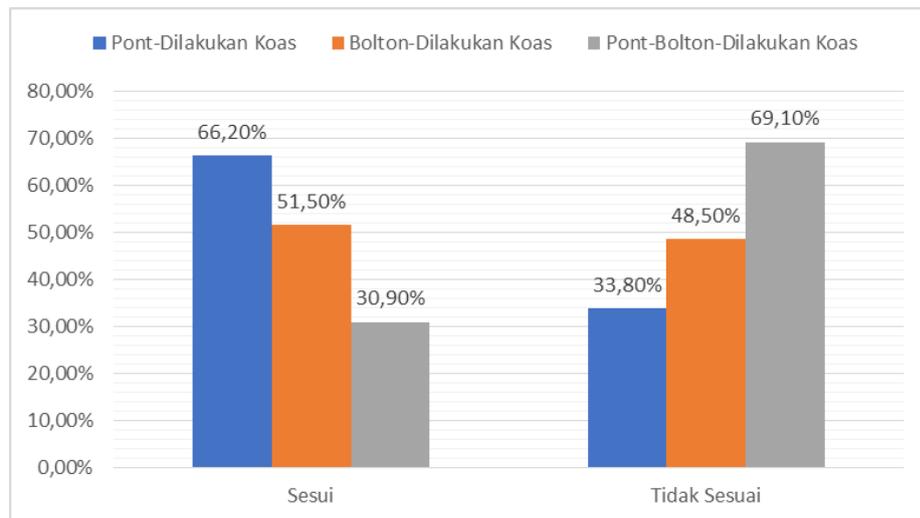
Gambar 3. Diagram Rencana Perawatan Non Ekspansi Berdasarkan Indeks Pont dan Bolton

Pada diagram Gambar 3 diatas, dapat diketahui bahwa dari 68 sampel yang dilakukan perhitungan indeks Pont dan Bolton terdapat 16 studi model yang sama-sama memiliki rencana perawatan non ekspansi berdasarkan perhitungan indeks Pont dan Bolton. Sedangkan terdapat 14 studi model sama-sama memiliki rencana perawatan ekspansi berdasarkan perhitungan indeks Pont dan Bolton.

Hasil penelitian mengenai frekuensi kesesuaian rencana perawatan ortodontik berdasarkan indeks Pont, Bolton, dan laporan koas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi Kesesuaian Rencana Perawatan

| | | Kesesuaian | | Jumlah Sampel |
|----------------------------|--------|------------|--------------|---------------|
| | | Sesuai | Tidak Sesuai | |
| Pont-Dilakukan Koas | Jumlah | 45 | 23 | 68 |
| | % | 66.2 | 33.8 | 100 |
| Bolton-Dilakukan Koas | Jumlah | 35 | 33 | 68 |
| | % | 51.5 | 48.5 | 100 |
| Pont-Bolton-Dilakukan Koas | Jumlah | 21 | 47 | 68 |
| | % | 30.9 | 69.1 | 100 |
| Total | Jumlah | 101 | 103 | 204 |
| | % | 49.5 | 50.5 | 100 |



Gambar 4. Diagram Batang Frekuensi Kesesuaian Rencana Perawatan

Berdasarkan Tabel 2., didapatkan kesesuaian rencana perawatan antara indeks Pont dan laporan koas yaitu sebesar 66,2% sedangkan yang tidak sesuai sebesar 33,8%. Kesesuaian rencana perawatan antara indeks Bolton dan laporan koas yaitu sebesar 51,5% sedangkan yang tidak sesuai sebesar 48,5%. Kesesuaian rencana perawatan antara indeks Pont, indeks Bolton, dan laporan koas yaitu sebesar 30,9% sedangkan yang tidak sesuai yaitu sebesar 69,1%. Sehingga kesesuaian rencana perawatan paling tinggi didapatkan dari rencana perawatan antara indeks Pont dengan rencana perawatan laporan koas yaitu sebesar 66,2%. Sedangkan ketidaksesuaian rencana perawatan paling tinggi didapatkan dari rencana perawatan antara indeks Pont, indeks Bolton, dan laporan koas yaitu sebesar 69,1%.

Hasil penelitian mengenai uji korelasi dengan menggunakan chi square test dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Chi Square Test

| | | Sesuai | | Tidak Sesuai | | Nilai p |
|-------------------|--|--------|------|--------------|------|---------|
| | | N | % | N | % | |
| Rencana Perawatan | Indeks Pont-Rencana Perawatan Koas | 45 | 66,2 | 23 | 33,8 | 0,000 |
| | Indeks Bolton-Rencana Perawatan Koas | 35 | 51,5 | 33 | 48,5 | |
| | Indeks Pont-Indeks Bolton-Rencana Perawatan Koas | 21 | 30,9 | 47 | 69,1 | |
| | | | | | | |

Berdasarkan Tabel 3., hasil analisa *chi square* didapatkan bahwa nilai p-value sebesar 0.000. Nilai p-value ini memiliki nilai yang kurang dari 0,05 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kesesuaian dengan rencana perawatan.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil yang sesuai hipotesis awal yaitu terdapat kesesuaian rencana perawatan antara rencana perawatan ortodontik lepasan berdasarkan indeks Pont dan indeks Bolton dengan rencana perawatan ortodontik lepasan di RSGM UMY. Hal ini didapatkan dari hasil uji analisis data *chi square* dengan nilai Sig=0,000. Nilai Sig < 0,05 menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kesesuaian dengan rencana perawatan. Adanya hubungan kesesuaian dengan rencana perawatan yang rendah antara indeks Pont, indeks Bolton, dan rencana perawatan yang dilakukan oleh koas RSGM UMY sebesar 30,9% atau 21 model studi. Hal ini bisa terjadi karena indeks Bolton jarang digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan rencana perawatan ortodontik di RSGM UMY sedangkan indeks Pont merupakan salah satu indeks yang menjadi pertimbangan dalam menentukan rencana perawatan ortodontik di RSGM dan rencana perawatan ortodontik yang dilakukan oleh koas berdasarkan pada beberapa pertimbangan analisis selain indeks Pont seperti indeks Korkhous, Howes, dan determinasi lengkung. Selain itu bisa terjadi karena indeks Pont, dan Bolton memiliki kriteria yang berbeda dalam menentukan rencana perawatan. Indeks Pont hanya dapat digunakan untuk memprediksi lebar lengkung gigi pada rahang atas saja tidak termasuk rahang bawah (Hong, et al., 2008). Sedangkan indeks Bolton menghitung diskrepansi gigi antara

rahang atas dan bawah untuk memprediksi keseimbangan oklusi, overjet , dan overbite pada akhir perawatan (Han, et al., 2010).

Berdasarkan penelitian Smith dkk (2000) variasi perkiraan Bolton sangat kurang karena sampelnya berasal dari maloklusi kelas I, sedangkan pada penelitian ini menggunakan sample maloklusi kelas I,II,III. Kemudian populasi dan jenis kelamin dari analisis indeks Bolton kurang spesifik sehingga membuat potensi bias yang tinggi. Hal ini bisa menjadi alasan indeks Bolton kurang dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan rencana perawatan ortodontik meskipun indeks Bolton dapat memperkirakan hasil akhir dari suatu perawatan ortodontik.

Secara keseluruhan, frekuensi rencana perawatan ekspansi yang paling banyak berdasarkan Tabel 1 ditentukan oleh rencana perawatan yang dilakukan koas RSGM UMY yaitu sebesar 42 studi model (66,2%) sedangkan yang paling rendah ditentukan oleh indeks Bolton yaitu sebesar 24 studi (35,3%). Hal ini mungkin disebabkan karena dalam menentukan rencana perawatan koas RSGM UMY mempertimbangkan beberapa indeks seperti indeks Pont, indeks Howes, indeks Korkhous, dan determinasi lengkung. Indeks Pont dapat digunakan sebagai panduan dalam memperluas lebar lengkung gigi dengan cara ekspansi lateral dan dalam menentukan perkembangan rahang. Indeks Pont juga dapat digunakan untuk melihat pertumbuhan dan perkembangan lengkung gigi kearah lateral yang ideal. Menurut pont, lebar lengkung gigi diregio premolar dan molar dapat diperkirakan dengan menjumlahkan keempat

gigi insisivus rahang atas (Hong, et al., 2008). Sehingga apabila hasil perhitungan lengkung gigi mengalami kontraksi meskipun ringan menurut indeks Pont merupakan indikasi ekspansi. Hasil derajat distraksi berdasarkan indeks Pont ≤ 5 mm adalah ringan, 5-10 mm adalah sedang, dan ≥ 10 adalah berat. Indeks Howes digunakan untuk mengetahui apakah basis apikal cukup untuk memuat gigi geligi pasien. Menurut penelitian Chairunisa dkk (2016) indeks howes dapat digunakan untuk menentukan rencana perawatan apakah diekspansi atau di ekstraksi, namun pada beberapa kasus terdapat kasus yang meragukan sehingga diperlukan analisis lain agar memperoleh rencana perawatan yang tepat. Indeks Korkhous digunakan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan kearah anteroposterior, sehingga pada lengkung rahang yang mengalami kontraksi biasanya akan memiliki lengkung anterior yang lebih protaksi , maka disarankan untuk melakukan ekspansi (Chairunnisa, et al., 2016). Sehingga berdasarkan analisis dari beberapa indeks, pasien RSGM UMY banyak yang mengalami kontraksi sehingga rencana perawatan yang dapat dilakukan adalah ekspansi.

Pada Tabel 1 juga menunjukkan frekuensi rencana perawatan non ekspansi yang paling banyak ditentukan oleh indeks Bolton yaitu sebesar 64,7% . Hal ini menunjukkan diskrepansi gigi antara rahang atas dan bawah yang ada relatif kecil, karena dalam menentukan rencana perawatan indeks Bolton melihat ada tidaknya diskrepansi ukuran mesiodistal gigi antara rahang atas dan rahang bawah (Hong, et al., 2008).

Menurut penelitian yang dilakukan Lopatiene & Dumbravaite tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara maloklusi Angle I,II,dan III. Sehingga apabila maloklusinya memiliki diskrepansi yang tidak besar maka rencana perawatan menurut indeks Bolton untuk mencari ruang hanya dengan penggrindingan tanpa perlu dilakukan ekspansi.

Pada Tabel 2 menunjukkan kesesuaian rencana perawatan yang paling tinggi didapatkan pada indeks Pont dan rencana perawatan yang dilakukan oleh koas di RSGM UMY yaitu sebesar 45 (66,2%) . Hal ini bisa disebabkan karena analisis pont merupakan salah satu analisis model studi yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan diagnosa dan rencana perawatan ortodontik untuk mengoreksi crowding (Safitri & Murniwati, 2016). Hal yang sama juga dilakukan oleh koas RSGM UMY yang memasukkan indeks Pont sebagai salah satu pertimbangan dalam menentukan rencana perawatan. Meskipun standart indeks pont berasal dari populasi Perancis, menurut penelitian Safitri dan Murniwati (2016) tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara lebar lengkung interpremolar dan lebar lengkung intermolar yang diukur pada model studi rahang atas dengan lebar lengkung interpremolar dan lebar lengkung intermolar yang ditentukan dari Pont pada suku Minang. Penelitian yang sama ditunjukkan pada suku Jawa oleh Paramesthi (2010) tidak jauh berbeda dari indeks premolar dan indeks molar yang ditentukan oleh standart. Hal yang berbeda ditunjukkan pada penelitian oleh Dalidjan dkk (1995) indeks Pont kurang bisa diaplikasikan pada ras Australia

Aborigin, Indonesia, dan Australia kulit putih karena memberikan perkiraan yang kurang akurat tentang lebar lengkung gigi ideal individu dalam beberapa kasus.

Perbedaan hasil penelitian pada populasi-populasi tertentu disebabkan oleh adanya variasi ukuran gigi tiap individu yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti genetik, lingkungan, suku, dan jenis kelamin. Menurut Yacoob dkk (2006) faktor lingkungan seperti pola makan pada masa pertumbuhan dapat mempengaruhi perkembangan rahang yang akan berdampak pada bentuk dan ukuran rahang. Sedangkan menurut Paramesthi (2010) terdapat perbedaan lengkung gigi antara laki-laki dan perempuan yang disebabkan oleh pertumbuhan maksila secara transversal pada laki-laki berlangsung lebih lama daripada perempuan.