

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyaknya peristiwa yang memakan korban jiwa di Indonesia saat ini sangat merugikan. Peningkatan korban jiwa ini dapat terjadi oleh berbagai faktor baik dari alam maupun dari manusia. Kasus-kasus oleh faktor manusia seperti terorisme, kebakaran hutan, perampokan, penculikan, kecelakaan (udara, laut, dan air) dan juga faktor bencana alam seperti banjir, tsunami, tanah longsor, gunung meletus sudah banyak merenggut nyawa yang mewajibkan sebagai masyarakat turut membantu keluarga korban, khususnya terkait identifikasi korban. Akan tetapi, hal tersebut tidaklah mudah karena terkadang pada kondisi tertentu, kerusakan jenazah sering sekali ditemukan sehingga membutuhkan metode sains untuk bisa mempermudah pengidentifikasian (Elfitri *et al.*, 2019). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan, pemerintah dan masyarakat seharusnya melakukan upaya identifikasi jenazah yang tidak dikenal. Hal ini bukan hanya sekadar menemukan, namun sangat penting untuk keluarga korban supaya dapat memenuhi hak mereka baik dari ketenangan fisik maupun psikologis (Henky & Safitry, 2012). Hal ini sejalan dengan Qs. Al-Hajj (22):77 bahwa manusia setidaknya bisa saling membantu dan belajar untuk peduli dengan lingkungan sekitar.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَزْكِعُوا وَاسْجُدُوا وَاعْبُدُوا رَبَّكُمْ وَأَفْعَلُوا الْخَيْرَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Terjemahan: Hai orang-orang beriman! Rukuklah, sujudlah, dan sembahlah Tuhanmu; dan berbuatlah kebaikan agar kamu beruntung.

Membantu dalam penentuan identitas individu merupakan salah satu bidang yang sering dilakukan oleh bidang kedokteran gigi forensik. Hal ini dapat dilakukan dengan dua macam cara. Pertama, identifikasi primer yang bisa dilakukan identifikasi dengan DNA, sidik jari, dan gigi. Kedua, identifikasi sekunder yang bisa dilakukan dengan pemeriksaan visual, fotografi, properti, medis, pemeriksaan sidik bibir usia, ras, jenis kelamin, *bitemark* dan lainya (Elfitri *et al.*, 2019). Selain itu, terdapat berbagai macam metode untuk melakukan identifikasi pada bidang odontologi forensik antara lain metode biokimia, metode metrik, dan metode non-metrik (Capitaneanu *et al.*, 2017).

Mandibula merupakan salah satu bagian yang bisa dimanfaatkan oleh tenaga forensik dalam menemukan identitas korban. Salah satu bagian mandibula, yaitu tinggi ramus mandibula memiliki karakteristik ukuran yang berbeda berdasarkan jenis kelamin (Govindraju dan Jambunath, 2016). Ukuran tinggi ramus mandibula menggunakan radiografi panoramik pada penelitian populasi di India menunjukkan perbedaan yang signifikan (Mehta *et al.*, 2020). Penelitian di Queensland, Australia menggunakan radiografi panoramik juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan, namun /pada beberapa kelompok usia sehingga menghasilkan perbedaan yang tidak signifikan (Leversha *et al.*, 2016). Perbedaan ini juga berhubungan dengan tekanan pada otot pengunyahan yang berbeda antara laki-laki dan perempuan membuat pertumbuhan

dari ramus mandibula sendiri memiliki ukuran yang berbeda. Kondisi ini bergantung pada tiap-tiap populasi yang memiliki variasi ukuran dan juga hasil signifikansi yang berbeda antara jenis kelamin (Humphrey *et al.*, 1999).

Penemuan lain menunjukkan bahwa Indeks Sinus Frontalis (ISF) memiliki dimorfisme seksual yang baik (Schuller, 1943). Hal ini berkaitan dengan adanya kelemahan radiografi sefalometri lateral yang mengalami magnifikasi saat melakukan pengukuran, khususnya pada frontal sinus. Magnifikasi ini membuat adanya kerancuan pada ukuran yang telah ada, sehingga untuk mengatasi hal tersebut, rasio atau indeks digunakan karena memiliki ukuran yang lebih reliabel (Patil dan Revankar, 2013). Penelitian ISF pada populasi Egipt menunjukkan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan menggunakan radiografi sefalometri, namun perbedaan ditemukan tidak signifikan antarjenis kelamin menggunakan radiografi CBCT (Elbeshlawy dan Helaly, 2020). Perbedaan yang signifikan pada populasi India juga ditemukan antara laki-laki dan perempuan. Studi menunjukkan akurasi penentuan jenis kelamin ISF hanya 67,59%, namun parameter ini memiliki potensi untuk digabungkan dengan parameter lain agar identifikasi jenis kelamin lebih akurat. Akan tetapi, keakuratan dan perbedaan rata-rata dari ISF memiliki perbedaan pada tiap-tiap populasi (Kiran *et al.*, 2014).

Penelitian menggunakan radiografi untuk penentuan jenis kelamin sudah banyak dilakukan di bidang forensik, tetapi masih sangat sedikit penelitian menggunakan parameter ISF maupun tinggi ramus mandibula menggunakan radiografi sefalometri di populasi Indonesia. Adanya perbedaan variasi ukuran antarpopulasi menjadikan peneliti ingin mengetahui perbedaan ukuran kedua

parameter antara laki-laki dan perempuan pada populasi pasien RSGM UMY. Penelitian dari Elbeshlawy *et al* (2020) mengenai ISF dan Leversha *et al* (2016) mengenai tinggi ramus mandibula terdapat hasil menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan antara laki-laki dan perempuan. Maka dari itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari ISF dan tinggi ramus mandibula antargender di populasi yang berbeda, yaitu pada pasien RSGM UMY. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui berapa rata-rata dari tinggi ramus mandibula dan ISF pada populasi tersebut.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah rata-rata ISF perempuan lebih besar dibandingkan dengan laki-laki?
2. Apakah rata-rata tinggi ramus mandibula laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata besar ISF dan tinggi ramus mandibula antara pasien laki-laki dan perempuan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum penelitian ini untuk mendapatkan pengetahuan terkait fungsi radiografi sefalometri lateral untuk menentukan jenis kelamin menggunakan ISF dan tinggi ramus mandibula pada pasien RSGM UMY.
2. Tujuan khusus
 - a. Mengetahui perbedaan besar rata-rata ISF dan rata-rata tinggi ramus mandibula pada pasien laki-laki dan perempuan RSGM UMY.
 - b. Mengetahui signifikansi perbedaan rata-rata ISF dan rata-rata tinggi ramus mandibula laki-laki dan perempuan pada pasien RSGM UMY.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, bermanfaat untuk menambah informasi dan wawasan terkait fungsi dari radiografi sefalometri lateral menggunakan perbedaan besar parameter ISF dan tinggi ramus mandibula yang dapat digunakan untuk menentukan jenis kelamin.
2. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan bisa memiliki kontribusi bagi para dokter gigi khususnya di bidang odontologi forensik melalui perbedaan besar ISF dan tinggi ramus mandibula antara laki-laki dan perempuan menggunakan radiografi sefalometri lateral untuk menentukan jenis kelamin dengan tujuan membantu memudahkan mengidentifikasi korban di waktu mendatang serta bisa sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan terkait fungsi lain radiografi untuk membedakan jenis kelamin. Penelitian ini juga diharapkan bisa bermanfaat untuk masyarakat jika membutuhkan identifikasi korban yang berasal dari keluarganya sehingga dapat meringankan beban fisik dan psikologisnya.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai hubungan ISF dan tinggi ramus mandibula dalam penentuan jenis kelamin pada pasien RSGM UMY belum pernah dilakukan sebelumnya. Banyak peneliti melakukan penelitian mengenai sinus frontalis dan tinggi ramus mandibula dalam determinasi jenis kelamin. Akan tetapi, penelitian menggunakan kedua parameter tersebut pada populasi Indonesia, khususnya pada pasien RSGM UMY belum pernah dilakukan. Perbedaan populasi tersebut sangat

berkaitan dengan hasil pengukuran yang khas pada tiap-tiap populasi. Selain itu, perbedaan tidak signifikan pada ISF dan tinggi ramus mandibula ditemukan pada penelitian sebelumnya memicu peneliti untuk melakukan penelitian.

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Kiran *et al.*, 2014) yaitu "*Indeks sinus frontalis – A new tool for sex determination*". Penelitian ini dilakukan dengan 216 digital lateral sefalometri dengan menghitung rata-rata ISF lalu dilanjutkan dengan analisis diskriminan untuk menentukan persamaan sebagai penentuan jenis kelamin. Penelitian yang akan dilakukan hanya akan menghitung rata-rata ISF dengan populasi yang berbeda dan membandingkan hasil berdasarkan jenis kelamin untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang berarti.
2. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Mehta *et al.*, 2020) yaitu "*Gender Determination Using Mandibular Ramus and Gonial Angle on OPG*". Penelitian ini dilakukan untuk meneliti parameter pada mandibula dan membandingkan antargender. Jumlah data yang dilakukan Mehta *et al* adalah 1800 berusia 20-50 tahun. Parameter yang diukur yaitu lebar ramus maksimum, lebar ramus minimum, tinggi ramus mandibula, tinggi projektif ramus, tinggi coronoid, dan sudut mandibula pada radiografi panoramik. Penelitian ini akan dilakukan penghitungan rata-rata pada tinggi ramus mandibula menggunakan radiografi sefalometri lateral dan membandingkan hasil berdasarkan jenis kelamin untuk dilihat signifikansinya.

Tabel 1. 1 Persamaan dan Perbedaan dengan Jurnal Rujukan

Jurnal	Persamaan	Perbedaan
1. <i>Frontal sinus index – A new tool for sex determination</i> (Kiran <i>et al.</i> , 2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Desain penelitian: cross sectional - Tipe radiografi - Analisis data: Independent T-<i>test</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel pengaruh: jenis kelamin - Variabel terpengaruh: frontal sinus indeks dan tinggi ramus mandibula - Populasi
2. <i>Gender Determination Using Mandibular Ramus and Gonial Angle on OPG</i> (Mehta <i>et al.</i> , 2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Variabel pengaruh: jenis kelamin - Variabel terpengaruh: frontal sinus indeks dan tinggi ramus 	<ul style="list-style-type: none"> - Populasi - Tipe radiografi: sefalometri lateral - Design penelitian: <i>cross sectional</i> - Analisis: Pearson dan T-<i>test</i>