

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai 17.504 pulau dengan jumlah penduduk mencapai 249 juta jiwa lebih dan memiliki luas wilayah 1.913.578,68 km<sup>2</sup>. Banyaknya jumlah penduduk serta memiliki wilayah yang sangat luas akan berpengaruh terhadap tingginya mobilitas penduduk. Hal ini akan mengakibatkan tingginya tingkat kecelakaan dan kriminalitas.<sup>1</sup> Menurut data Badan Pusat Statistik, pada tahun 2015 jumlah kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 98,9 ribu kasus dan kejadian kriminalitas di Indonesia mencapai 353 ribu kasus.<sup>2,3</sup>

Pada kasus kriminalitas, terutama kasus mutilasi, selain dijumpai potongan tubuh korban pada bagian kepala dari leher atau badan, tangan dari ketiak atau siku, kaki dari paha atau lutut, kemungkinan juga akan dijumpai potongan telapak tangan yang terpisah dari pergelangan tangan.<sup>4</sup> Proses identifikasi ketika hanya ditemukan potongan tubuh korban merupakan langkah penting untuk keperluan medikolegal seperti memperkirakan tinggi badan korban sehingga diperlukan suatu cara atau formula untuk mengukur anggota tubuh tersebut dan menentukannya sebagai perkiraan tinggi badan korban sewaktu masih hidup.<sup>5,6</sup>

Selain itu, secara geografis, Indonesia terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, lempeng Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan lempeng Samudera Pasifik. Terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik, Indonesia juga terdapat sabuk vulkanik (*volcanic arc*) yang memanjang dari Sumatera – Jawa – Nusa Tenggara – Sulawesi, yang pada sisi-sisinya terdapat pegunungan vulkanik dan juga dataran rendah. Kondisi ini menyebabkan Indonesia sangat berpotensi sekaligus rawan terjadi bencana seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir, dan tanah longsor.<sup>7</sup>

Korban kecelakaan, kriminalitas dan bencana alam terutama pada jenazah dengan identitas tidak diketahui, jenazah yang sudah rusak dan membusuk, jenazah yang tidak utuh atau kehilangan atau terpotong pada bagian tubuh tertentu memerlukan identifikasi forensik lebih lanjut.<sup>8</sup>

Identifikasi forensik merupakan upaya yang dilakukan dengan tujuan membantu penyidik untuk menentukan identitas seseorang.<sup>8,9</sup> Tinggi badan merupakan parameter antropometri yang paling penting dan berguna dalam menentukan identitas fisik suatu individu.<sup>10</sup> Prediksi tinggi badan menempati posisi yang relatif sentral dalam penelitian antropologi dan juga digunakan untuk identifikasi kebutuhan yurisprudensi medis atau oleh ahli hukum medis.<sup>11</sup>

Identifikasi forensik bisa menggunakan formula atau rumus yang telah ditemukan beberapa ahli untuk menentukan panjang badan melalui panjang tulang.<sup>11</sup> Banyak penelitian telah dilakukan untuk menentukan tinggi badan seseorang, seperti Pearson K (1899) yang meneliti hubungan tinggi badan dengan panjang tulang-tulang panjang pada kelompok *European*. Trotter-Glesser (1952 dan 1958) meneliti penentuan tinggi badan berdasarkan panjang tulang-tulang panjang pada ras Mongoloid.<sup>12</sup>

Formula yang dirancang untuk suatu populasi tidak serta merta dapat menghasilkan data yang dapat diandalkan untuk populasi lainnya, sehingga formula tersebut harus dikembangkan untuk setiap populasi.<sup>12</sup> Hal itu disebabkan tinggi badan manusia mempunyai variasi yang berbeda antara satu individu dengan individu lainnya. Variasi tersebut terjadi karena kecenderungan yang dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia, nutrisi, ras, serta etnis.<sup>13</sup>

Indonesia memiliki etnis yang sangat beragam, tercatat Indonesia memiliki 633 kelompok etnis. Masing-masing dari setiap etnis mempunyai bentuk fisik dan kebudayaan yang berbeda (khas).<sup>14</sup> Menurut Koentjaraningrat dalam Muslim Thaher, bentuk fisik yang berbeda tersebut dapat dipengaruhi oleh karena kondisi lingkungan, kebiasaan serta faktor genetik yang berbeda pada masing-masing etnis. Sehingga, tinggi badan antara etnis yang satu dengan etnis yang lainnya memiliki perbedaan.<sup>15</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Ismurrizal (2011) untuk mengetahui korelasi antara tinggi badan dengan panjang telapak tangan pada kelompok orang Medan mendapatkan koefisien korelasi sebesar 0,680 untuk panjang telapak tangan kanan dan 0,684 untuk panjang telapak tangan kiri.<sup>8</sup> Oria dkk (2016) yang juga meneliti perkiraan tinggi badan berdasarkan panjang telapak tangan dan lebar telapak tangan pada populasi *Cross River State* di Nigeria mendapatkan koefisien korelasi 0,614

untuk kelompok laki-laki dan 0,621 untuk kelompok perempuan.<sup>16</sup> Pal dkk (2016) meneliti estimasi tinggi badan berdasarkan pengukuran dimensi tangan pada populasi Benggala di India mendapatkan koefisien korelasi 0,688.<sup>17</sup>

Ilayperuma dkk (2009) yang meneliti prediksi tinggi badan berdasarkan panjang telapak tangan pada mahasiswa kedokteran Universitas Ruhuna di Sri Lanka mendapatkan koefisien korelasi 0,580 untuk kelompok laki-laki dan 0,590 untuk kelompok perempuan.<sup>18</sup> Penelitian oleh Wakode dkk (2015) yang meneliti prediksi tinggi badan menggunakan pengukuran telapak tangan di Maharashtra, India, didapatkan koefisien korelasi 0,6994 untuk telapak tangan kanan kelompok laki-laki, 0,6571 untuk telapak tangan kiri kelompok laki-laki dan 0,6935 untuk telapak tangan kanan kelompok perempuan, 0,6538 untuk telapak tangan kiri kelompok perempuan.<sup>10</sup>

Nilai korelasi tersebut menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara tinggi badan dengan panjang telapak tangan, semakin mendekati nilai 1 maka semakin kuat hubungan antar variabel tersebut. Semua penelitian diatas juga didapatkan korelasi yang sinergis antara tinggi badan dengan panjang telapak tangan, yaitu semakin panjang telapak tangan akan diikuti dengan semakin tingginya badan seorang individu.

Berdasarkan uraian yang telah penulis jabarkan, penulis melihat bahwa sejauh ini belum pernah dilakukan suatu penelitian untuk memperkirakan tinggi badan pada etnis Minangkabau dengan menggunakan pengukuran panjang telapak tangan. Oleh karena itu, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan panjang telapak tangan dengan tinggi badan pada etnis Minangkabau.

Pada penelitian ini, penulis memilih sampel yaitu etnis Minangkabau yang memiliki usia diatas 21 tahun. Penulis memilih etnis Minangkabau karena mayoritas penduduk Sumatera Barat merupakan etnis Minangkabau dengan persentase mencapai 87%.<sup>19</sup> Penulis memilih sampel usia di atas 21 tahun karena hilangnya *epifisial* (penutupan *epifisis*) terjadi pada waktu yang berbeda pada tulang yang berbeda, namun akan tuntas di semua tulang saat berumur sekitar 21 tahun.<sup>20,21</sup>

Penelitian ini diharapkan memiliki arti penting bagi ilmu pengetahuan pada umumnya serta pada ilmu kedokteran forensik khususnya, terutama dalam hal identifikasi forensik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hubungan antara panjang telapak tangan dengan tinggi badan pada etnis Minangkabau?
2. Bagaimanakah hubungan antara panjang telapak tangan kanan dengan tinggi badan pada laki-laki dewasa etnis Minangkabau?
3. Bagaimanakah hubungan antara panjang telapak tangan kiri dengan tinggi badan pada laki-laki dewasa etnis Minangkabau?
4. Bagaimanakah hubungan antara panjang kedua telapak tangan dengan tinggi badan pada laki-laki dewasa etnis Minangkabau?
5. Bagaimanakah hubungan antara panjang telapak tangan kanan dengan tinggi badan pada perempuan dewasa etnis Minangkabau?
6. Bagaimanakah hubungan antara panjang telapak tangan kiri dengan tinggi badan pada perempuan dewasa etnis Minangkabau?
7. Bagaimanakah hubungan antara panjang kedua telapak tangan dengan tinggi badan pada perempuan dewasa etnis Minangkabau?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengetahui hubungan panjang telapak tangan dengan tinggi badan pada etnis Minangkabau.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui hubungan antara panjang telapak tangan dengan tinggi badan pada etnis Minangkabau.
2. Mengetahui hubungan antara panjang telapak tangan kanan dengan tinggi badan pada laki-laki dewasa etnis Minangkabau.
3. Mengetahui hubungan antara panjang telapak tangan kiri dengan tinggi badan pada laki-laki dewasa etnis Minangkabau.

4. Mengetahui hubungan antara panjang kedua telapak tangan dengan tinggi badan pada laki-laki dewasa etnis Minangkabau.
5. Mengetahui hubungan antara panjang telapak tangan kanan dengan tinggi badan pada perempuan dewasa etnis Minangkabau.
6. Mengetahui hubungan antara panjang telapak tangan kiri dengan tinggi badan pada perempuan dewasa etnis Minangkabau.
7. Mengetahui hubungan antara panjang kedua telapak tangan dengan tinggi badan pada perempuan dewasa etnis Minangkabau.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Peneliti**

1. Menambah pengetahuan peneliti tentang metode penelitian, pengetahuan tentang bidang anatomi, pengetahuan tentang antropometrik, pengetahuan tentang identifikasi forensik, serta menerapkan ilmu yang sudah didapat.

##### **1.4.2 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan**

1. Memberikan kontribusi dalam menambah informasi bagi ilmu pengetahuan mengenai salah satu cara dalam memperkirakan tinggi badan berdasarkan panjang telapak tangan untuk identifikasi forensik.
2. Dapat dijadikan sebagai data dasar atau referensi bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

