

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan analitik potong lintang (*cross sectional*). Penelitian *cross sectional* ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi pola sidik jari pada pasien anak dengan LLA dan kelompok kontrol. Hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk deskriptif dan analitik menggunakan uji pasti Fisher dan uji Mann Whitney. Tabel disajikan dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS).

4.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah pasien anak yang terdiagnosis LLA di Rumah Sakit Saiful Anwar (RSSA) kota Malang. Sampel yang diambil adalah kesepuluh sampel sidik jari dan telapak tangan pasien anak yang terdiagnosa LLA berdasarkan biopsi sumsum tulang dengan standar klasifikasi FAB (French – American – British) serta tidak memiliki riwayat penyakit terkait malignansi yang lain termasuk LMA (Leukemia Myeloid Akut), malformasi kongenital, atau cedera lokal/ deformasi tangan.

Kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Kriteria Inklusi:

- Pasien anak yang terdiagnosis LLA dengan batasan umur dibawah atau sama dengan 16 tahun berdasarkan biopsi sumsum tulang, dengan standar klasifikasi FAB (French – American – British).
- Pasien yang telah menyetujui *Informed Consent*

Kriteria Eksklusi:

- Pasien yang memiki riwayat malignansi lain termasuk LMA (Leukemia Myeloid Akut)
- Pasien yang memiliki riwayat malformasi kongenital
- Pasien yang memiliki riwayat cedera/deformitas tangan

Banyaknya sampel yang dibutuhkan adalah sesuai perhitungan rumus uji korelasi sebagai berikut:

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2}{0,5 \ln [(1 + r)/(1 - r)]}$$

Keterangan:

n = besar sampel minimum

Z α = nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu

Z β = nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada β tertentu

r = koefisien korelasi

Berdasarkan rumus perhitungan sampel diatas, dengan:

Z α = 5% = 1,986

Z β = 20% = 0,842

r = 0,500

n = 47,98

Maka didapatkan jumlah sampel minimum dari penelitian ini adalah sebanyak 47 partisipan studi. Namun dikarenakan keterbatasan jumlah sampel dalam penelitian ini, jumlah sampel yang didapatkan hanya sebanyak 20 subyek, yang dibagi dua, yaitu 10 subjek kelompok pasien anak dengan LLA dan 10 subjek kelompok kontrol atau normal.

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2014 di Rumah Sakit Saiful Anwar (RSSA) kota Malang.

4.4 Variabel penelitian

4.4.1 Variabel Bebas

- Pola sidik jari (*ulnar loop, radial loop, whorl, dan arch*)

- Hitung sulur jari (*Finger Ridge Count*)
- Jumlah hitung sulur jari (*Total Finger Ridge Count*)
- Sudut atd
- Hitung sulur a-b (*a – b Ridge Count*)

4.4.2 Variabel Tergantung

- Pasien anak dengan LLA

4.5 Definisi Operasional

1. Pasien anak dengan LLA

Pasien anak di RSSA yang didiagnosis LLA berdasarkan biopsi sumsum tulang (sel blas >20%), dengan standar klasifikasi FAB (French – American – British), dengan kriteria umur dibawah atau sama dengan 16 tahun. Sedangkan kelompok kontrol pada penelitian ini adalah kelompok anak yang sehat (normal) dengan umur dibawah atau sama dengan 16 tahun tanpa ada bukti malignansi/ penyakit kongenital/ cedera/deformasi tangan Untuk persebaran frekuensi pola sidik jari berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini tidak dianalisa dikarenakan keterbatasan jumlah sampel yang kurang memadai.

2. Definisi pola dermatoglifi (pola sidik jari, FRC, TFRC, a – b RC, dan sudut atd)

Pola sidik jari (dermatoglifi) berdasarkan klasifikasi Galton (1982) dibedakan atas tiga pola dasar yaitu pola *arch* (busur), *whorl* (pusaran), dan *loop* (lengkungan). *Arch* adalah pola sidik jari yang dibentuk oleh rigi epidermis yang berupa garis – garis sejajar yang melengkung seperti busur. *Loop* adalah pola sidik jari berupa alur garis – garis sejajar yang berbalik 180 derajat. Ada dua macam tipe *loop* baik pada tangan maupun pada kaki, pada tangan dikenal sebagai *loop radial* dan *loop ulnar*. *Whorl* adalah pola sidik jari yang dibentuk oleh garis – garis rigi epidermis yang memutar membentuk pusaran. (Soma, 2005).

Hitung Jumlah sulur (*Finger Ridge Count*) merupakan hitungan sulur yang memotong atau menyentuh garis yang ditarik dari triradius yang mudah dikenali. (delta) hingga ke pusat pola (*core*). Sebuah *loop* sederhana memiliki 1 triradius, *whorls* memiliki 2 triradius yang menghasilkan 2 lengkungan, sementara *arches* sederhana tidak memiliki triradius. Total jumlah sulur (Total

Finger Ridge Count) diperoleh dengan menghitung jumlah sulur masing – masing jari yang disilangi oleh garis lurus yang ditarik dari triradius pusat atau inti pola yang berdekatan . Kemudian menghitung totalnya untuk 10 jari. Untuk pola yang memiliki lebih dari satu sulur seperti *whorl* hanya dihitung yang terbesar saja.

Sudut atd atau disebut *axial triradius* adalah sudut diantara a- triradius (dibawah jari telunjuk), t – axial triradius (dekat dengan pergelangan tangan) dan d – triradius (dibawah jari kelingking). *Sudut atd* merupakan indikasi perpindahan dari distal axial triradius, semakin meningkat sudutnya maka semakin terletak distal (Gambar 4) (Naffah, 1997, Sumit, 2012). Jumlah sulur a – b (*a – b Ridge Count*) adalah jumlah sulur diantara triradius a dan b yang mana memotong atau menyentuh garis lurus yang menggabungkan kedua titik triradius yang dapat memberikan ukuran jarak dimana tidak terpengaruh oleh usia (Sarah, 1979).

4.6 Instrumen Penelitian

4.6.1 Bahan

- *Kangaroo Finger Print Ink* warna hitam
- Sabun cuci

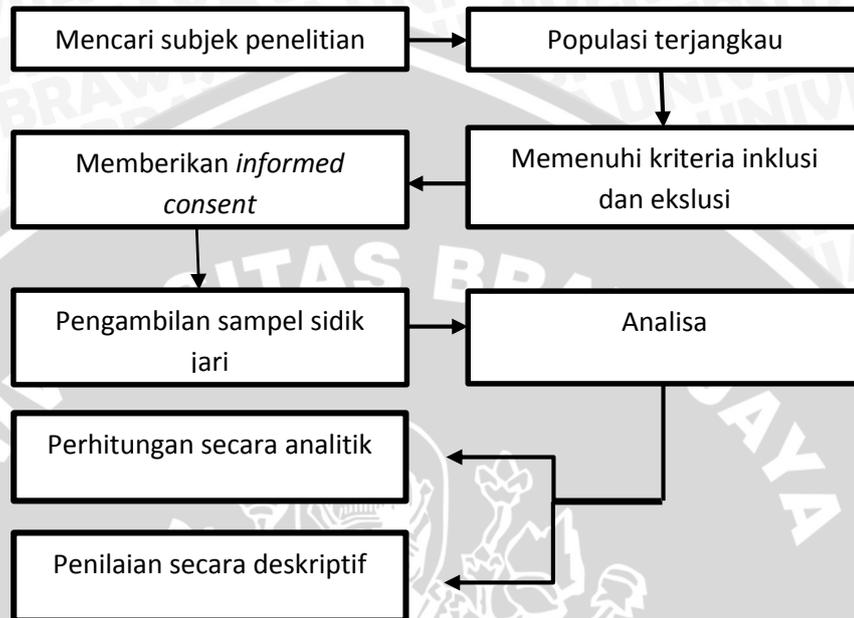
4.6.2 Alat

- Kertas putih F4 70gr
- Roller
- Kaca bening ukuran 21 x 29,7 cm
- Lap kering/ tisu
- Alat *scanner* / Lup
- Kartu fingerprint
- Surat pernyataan ketersediaan menjadi partisipan pada penelitian ini



4.7 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data

4.7.1 Prosedur Penelitian



Subjek yang dipilih adalah subjek yang menderita LLA dengan kriteria umur dibawah 16 tahun. Sampel sidik jari yang digunakan adalah sepuluh jari dan kedua telapak kanan dan kiri pasien. Penelitian diperkirakan berlangsung selama 2 bulan. Partisipan yang tertarik dengan penelitian ini terlebih dahulu akan dilakukan pengelompokkan apakah subjek masuk dalam kriteria inklusi atau eksklusi. Jika subjek termasuk dalam kriteria inklusi maka akan mendapat penjelasan lebih lanjut tentang penelitian seperti prosedur pengambilan sidik jari, resiko yang mungkin terjadi, informasi bahwa tidak adanya paksaan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, serta keputusan subjek apakah bersedia untuk memberikan persetujuan dengan mengisi *informed consent* atau tidak, jika partisipan bersedia mengikuti penelitian ini maka subjek akan diambil sampel sidik jarinya, sedangkan bagi yang tidak bersedia, maka tidak ada paksaan sama sekali.

Pasien yang sudah menyetujui *informed consent* dan sudah siap untuk diambil sidik jarinya sebelumnya mencuci tangan dahulu agar tangan menjadi bersih lalu akan dibalurkan tinta ke seluruh permukaan tangannya menggunakan roller, kanan dan kiri lalu diminta untuk meletakkan tangannya diatas kertas F4

70 gr dengan alasnya menggunakan meja atau bahan padat yang stabil, selain itu juga diambil sidik jari mulai dari ibu jari hingga kelingking secara tersendiri dengan teknik *rolling* yaitu dengan menempatkan jari mulai dari kelingking hingga ibu jari pada stempad dan pastikan tinta mengenai seluruh area jari dengan patokan kuku dari arah distal ke proksimal. Tujuannya agar sidik jarinya dapat menempel secara merata diatas kertas. Setelah itu pemeriksa akan membantu menahan kertas selagi pasien mengangkat tangannya dari kertas. Setelah itu pasien dipersilahkan untuk mencuci tangannya. Sampel sidik jari yang didapatkan lalu akan diteliti menggunakan kaca pembesar untuk melihat pola dan jumlah sulurnya dan pastikan pengambilan sidik jari sudah benar dengan melihat gambaran polanya apakah sudah jelas atau tidak. Lalu hasil pengamatan dituliskan pada kartu finger print (Lampiran) meliputi jumlah dan pola sulur dan juga tidak lupa pemberian nomer registrasi pada setiap pasien untuk memudahkan klasifikasinya.

4.7.2 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder

a. Data Primer, yaitu :

Data pemeriksaan sampel sidik jari pasien anak dengan LLA serta data identitas pasien meliputi nama, usia dan jenis kelamin,

b. Data Sekunder, yaitu:

Data rekam medis pasien terkait riwayat penyakit pasien

4.8 Analisis dan Pengolahan Data

Hasil perhitungan jumlah sampel dilakukan perhitungan secara analitik dan deskriptif dengan uji komparatif non parametrik menggunakan uji Crosstab Chi square dan Fisher untuk analisis pola sidik jari serta mengingat jumlah sampel yang terbatas ($n < 30$) dimana tidak memenuhi syarat uji parametrik maka digunakan uji nonparametrik tidak berpasangan Mann Whitney untuk menganalisa hitung sulur, jumlah hitung sulur (TFRC), sudut atd, dan hitung sulur a – b (*a-b Ridge Count*) (Santoso, 2014). Syarat uji Chi Square yang harus dipenuhi adalah sel memiliki nilai expected kurang dari 5 maksimal 20%. Apabila syarat tidak memenuhi, alternatif selanjutnya bisa menggunakan uji pasti Fisher (Fisher Exact Test). Data diolah dengan SPSS 20 (*Statiscal Product and Service Solution*) for Windows dengan tingkat signifikansi 0.05 dan pendeskripsian hasil melalui tabel dan grafik prosentase menggunakan program *Windows Excel*.