

BAB VI

PEMBAHASAN

Data primer yang diambil dalam penelitian ini adalah data identitas pasien dan sampel dermatoglifi yang berasal dari dua kelompok penelitian yaitu kelompok pasien LLA dan pasien kontrol. Dalam penelitian ini didapatkan jumlah pasien LLA berjenis kelamin laki – laki sebanyak 7 orang (70%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 3 orang (30%). Hal ini sesuai dengan prevalensi penyakit LLA dimana angka kejadian kasus baru LLA dalam rentang waktu 2007 - 2011 per 100.000 orang pada laki – laki dengan nilai rata – rata sebanyak 16.7 sedangkan pada perempuan sebanyak 10.2 (National Cancer Institute, 2011). Sedangkan pada pasien kontrol jumlah sampel laki - laki yang didapatkan sebanyak 8 orang (80%) dan sampel perempuan sebanyak 2 orang (20%). Dikarenakan proporsi perempuan yang sangat sedikit dibandingkan dengan laki – laki maka dalam proses analisis tidak dibedakan antara laki – laki dan perempuan.

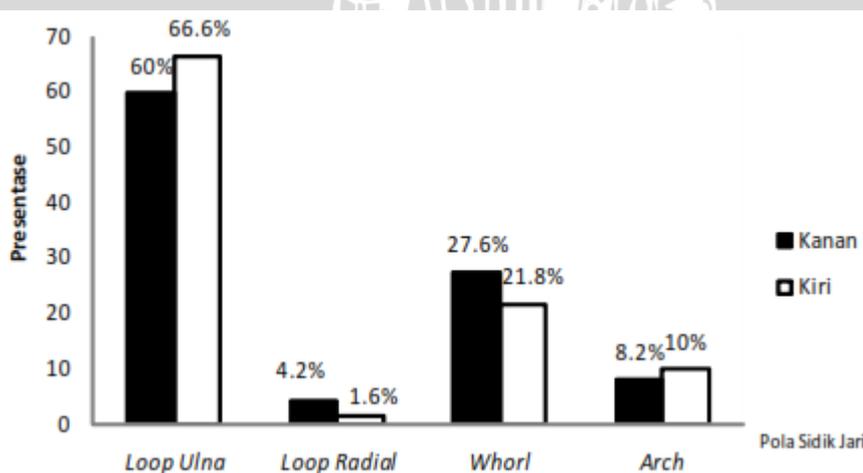
Data distribusi usia responden penelitian memiliki rentang dari 1 – 16 tahun dengan jumlah usia yang merata pada pasien LLA dalam rentang usia 1 – 5 tahun dan 6 – 10 tahun (50%). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Stiller (2009) bahwa angka kejadian LLA menyumbang 80% dari semua kasus leukemia pada anak dengan rentang usia 0 – 14 tahun. Sedangkan usia pada pasien kontrol dengan jumlah terbanyak (80%) ada pada rentang usia 11 – 16 tahun dan terendah ada pada rentang usia 6 – 10 tahun (20%) dikarenakan menyesuaikan dengan kriteria operasional penelitian dan ketersediaan jumlah sampel (pasien kontrol) yang memungkinkan untuk diambil sidik jarinya di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang. Dengan demikian terdapat perbedaan variasi usia antar kelompok. Tetapi sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Hall & Kimura (1994) bahwa bentuk pola sidik jari dan jumlah guratan tidak akan mengalami perubahan seiring berjalannya usia seseorang.

Sampel dermatoglifi yang akan dianalisis pada penelitian ini meliputi sampel pola sidik jari, hitung sulur jari, hitung sulur interdigital, dan sudut ATD. Sampel dermatoglifi ini diambil pada kelompok pasien LLA dan pasien kontrol, yaitu pasien yang tidak didiagnosis LLA maupun tidak memiliki riwayat keluarga terdiagnosis LLA, serta tidak ada riwayat atau bukti keganasan maupun cedera atau deformitas pada kedua tangan.

Hasil analisis terhadap pola sidik jari sampel penelitian menunjukkan bahwa pada pasien LLA pola sidik jari dominan yang muncul berturut-turut adalah ulnar loop, whorl, radial loop, dan arch. frekuensi pola yang sering muncul adalah *Ulnar Loop* (48%), lalu yang kedua adalah *Whorl* (45%), diikuti dengan *Radial Loop* (5%) dan *Arch* (2%). Hal ini sesuai dengan penelitian dermatoglifi terdahulu dimana *Ulnar Loop* merupakan tipe pola yang paling sering muncul pada ujung jari. Berikut beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan frekuensi pola sidik jari pada orang Indonesia serta pada anak – anak penderita Sindrom Down di Purwokerto.

Tabel 19. Frekuensi Tipe Pola Sidik Jari Pada Beberapa Penelitian

Kelompok	n	Frekuensi(%)				Peneliti
		<i>Arch</i>	<i>Ulnar Loop</i>	<i>Radial Loop</i>	<i>Whorl</i>	
Umum	108	2.50	63.31	4.16	31.01	Rafiah et. al (1980)
Mahasiswa	106	1.60	58.36	2.73	37.26	Suryadi (1993)
Dayak Meratus	65	4.62	67.07	2.77	25.24	Rosida et. al (2005)



Gambar 10. Diagram Batang Distribusi Pola Sidik Jari pada Penderita Sindrom Down (Irawan, 2010)

Pada pasien kontrol, frekuensi pola yang sering muncul adalah *Ulnar Loop* (82%), lalu yang kedua adalah *Whorl* (18%), dilanjutkan dengan *Radial Loop* (0%) dan *Arch* (0%). Dari data yang telah disebutkan dapat dilihat bahwa terdapat penurunan pola whorl serta perbedaan frekuensi pola *Radial Loop* dan *Arch* pada pasien kontrol dibandingkan dengan pasien LLA dan penelitian – penelitian sebelumnya.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* dan uji alternatifnya yaitu uji pasti Fisher (*Fisher Exact Test*) perbandingan proporsi pola sidik jari pada jari II *dexter* nilai p yang didapat adalah 0,033 ($p < 0.05$) sehingga dapat diartikan terdapat perbedaan signifikan proporsi pola sidik jari pada jari II *dexter* antara pasien LLA dengan pasien kontrol. Sedangkan pada kesembilan jari lainnya didapatkan bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pola sidik jari pada jari tangan kanan (*dexter*) I,III,IV, dan seluruh jari pada tangan kiri (*sinister*) pada pasien LLA dan pasien kontrol. Pola *Whorl* pada jari II *dexter* pasien LLA mengalami peningkatan frekuensi (60%), dibandingkan dengan pasien kontrol (20%). Perbedaan frekuensi pola *Whorl* ini signifikan secara statistik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Rathee *et.*, al (2014) dimana pola *Whorl* memiliki frekuensi terbanyak pada pasien LLA (48%) dibanding dengan orang normal (35,2%), dimana hasilnya signifikan secara statistik ($p < 0.001$).

Selain menganalisis pola sidik jari, analisa hitung sulur jari, total hitung sulur sepuluh jari (TFRC) dan interdigitalis juga dilakukan dengan menggunakan analisa secara deskriptif dan statistik uji non parametrik tidak berpasangan, *Mann Whitney* dimana terdapat perbedaan signifikan antara pasien LLA dan pasien kontrol pada hitung sulur jari kelingking kanan dengan nilai $p = 0,048$ ($p < 0.05$) yang mana didapatkan penurunan nilai rata – rata (mean) dan standar deviasi pada pasien LLA (8.5 ± 4.1) dibandingkan pasien kontrol (13.6 ± 5.3) sedangkan pada kesembilan jari lainnya didapatkan bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan hitung sulur jari pada jari tangan kanan (FRCR I,II,III,IV), dan seluruh jari pada tangan kiri. Untuk total hitung sulur sepuluh jari tidak didapatkan perbedaan signifikan antara pasien LLA dan pasien kontrol ($p = 0.545$).

Perbedaan signifikan hitung sulur jari kelingking kanan ($p = 0.048$) pada pasien LLA dibandingkan dengan pasien kontrol serta perbedaan total hitung sulur 10 jari pada pasien LLA (125.6 ± 23.1) dibandingkan dengan pasien kontrol (137.3 ± 39.8) meskipun tidak signifikan secara statistik ($p = 0.545$) merupakan penemuan baru pada penelitian yang dilakukan pada pasien LLA di Rumah Sakit dr. Saiful Anwar dimana pada penelitian – penelitian tentang dermatoglifi LLA sebelumnya sejauh ini belum pernah dilakukan.

Pada hitung sulur interdigitalis a – b (*a – b Ridge Count*) didapatkan perbedaan signifikan pada tangan kiri pasien LLA dibandingkan pasien kontrol dengan nilai p sebesar 0,003 ($p < 0.05$). Sedangkan a- b *Ridge Count* interdigitalis pada tangan kanan didapatkan bahwa nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan hitung sulur a - b interdigitalis pada tangan kanan pasien LLA dan pasien kontrol. Terdapat peningkatan nilai rata – rata (*mean*) dan standar deviasi pada hitung sulur a - b interdigitalis tangan kanan (41.9 ± 8.1) dan kiri (37.7 ± 5.3) pada pasien kontrol dibandingkan dengan hitung sulur a - b interdigitalis tangan kanan (35.7 ± 3.4) dan kiri (35.7 ± 3.4) pada pasien LLA. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bukelo *et al.*, (2006) yang mana terdapat peningkatan hitung sulur a - b interdigitalis tangan kanan (39.5 ± 4.4) dan kiri (39.4 ± 6.0) pada pasien LLA dibandingkan dengan hitung sulur a - b interdigitalis tangan kanan (37.9 ± 2.6) dan kiri (37.7 ± 2.3) pada orang normal.

Hitung sulur c- d interdigitalis kanan maupun kiri tidak dilakukan karena dari 10 sampel sidik jari pasien LLA terdapat 2 sidik jari yang mana sulur c – d interdigitalisnya tidak terbaca. Sarah (1979) menyebutkan dalam penelitiannya tentang *epidermal ridge count* bahwa hitung sulur c – d interdigitalis hasilnya kurang begitu memuaskan dibandingkan dengan hitung sulur a – b interdigitalis dikarenakan tingginya frekuensi pola di area tersebut. Pada beberapa orang sulur telapak tangannya terdapat bentukan paralel pada garis hitung sulur (kebanyakan pada sulur c- d) sehingga menyebabkan sulur interdigitalis tidak terbaca.

Pada analisa besar sudut ATD didapatkan perbedaan signifikan pada tangan kiri dan kanan pasien LLA dibandingkan dengan pasien kontrol dengan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0.05$). Didapatkan pula peningkatan besar sudut ATD tangan kanan (44.4 ± 3.2) dan kiri (45.8 ± 4.8) pada pasien LLA dibandingkan dengan tangan kanan (38.3 ± 2.1) dan kiri (38.3 ± 2.3). Hal ini sesuai dengan

penelitian yang dilakukan oleh Rathee *et. al* (2014) yang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan signifikan besar sudut ATD pada tangan kanan dan kiri pasien LLA dibandingkan dengan orang normal ($p < 0.001$) serta adanya peningkatan besar sudut ATD pada tangan kanan (42.1 ± 5.7) dan kiri (44.6 ± 6.4) pasien LLA dibandingkan dengan tangan kanan (37.9 ± 2.6) dan kiri (37.7 ± 2.3) pada orang normal. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Bukelo *et al.*, (2006) menyatakan hal yang sama bahwa terdapat peningkatan rata – rata (mean) besar sudut ATD pada tangan kanan (46.7 ± 7.1) dan kiri (46.0 ± 5.9) pasien LLA dibandingkan dengan tangan kanan (43.4 ± 6.2) dan kiri (45.6 ± 7.3) pada orang normal.

Keterbatasan penelitian ini antara lain adalah jumlah sampel yang sedikit dikarenakan keterbatasan jumlah pasien LLA di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang, dan waktu penelitian yang terbatas (hanya 3 bulan). Penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak atau dengan meningkatkan homogenitas dari sampel penelitian diharapkan mampu memberikan hasil yang lebih reliabel dan representatif. Salah satu cara untuk meningkatkan homogenitas sampel adalah dengan membedakan analisis pada laki – laki dan perempuan, menurut beberapa penelitian yang telah dilakukan pada pasien skizofrenia (Poll, 1935; Moller, 1935; Duis, 1882), menyatakan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada pola dermatoglifi pasien skizofrenia antara laki – laki dan perempuan meskipun mekanisme pewarisannya belum diketahui secara pasti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa analisa dengan membedakan jenis kelamin diperlukan untuk meningkatkan homogenitas data yang nantinya dapat berdampak pada hasil yang lebih reliabel dan representative. Meskipun pada penelitian ini belum dilakukan analisa dengan membedakan jenis kelamin dikarenakan keterbatasan jumlah sampel yang ada.

Berdasarkan Ball (1999), menyebutkan bahwa peran kromosom dan faktor eksternal berpengaruh pada pembentukan embriologi dimana protein dikode oleh kromosom yang nantinya akan berpengaruh pada proses jalur biokimia kompleks dalam pembentukan dan pertumbuhan janin sehingga dapat berpengaruh pada pembentukan dermatoglifi. Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian - penelitian sebelumnya dimungkinkan adanya pengaruh ras dan etnis yang mana penelitian sebelumnya dilakukan di daerah India dan Western.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan asosiasi antara penyakit LLA dengan pola dermatoglifi tangan dimana terdapat beberapa perbedaan dominan antara pasien LLA dengan pasien kontrol khususnya pada, pola sulur, jumlah hitung sulur, dan besar sudut ATD yang sebagian hasilnya konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya. Adapun dikarenakan jumlah sampel yang sedikit akhirnya berpengaruh pada kekuatan uji signifikansi statistiknya sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan hasilnya agar lebih reliabel dan representatif.

Meskipun diagnosa LLA sendiri tidak dapat ditegakkan hanya dengan metode analisa dermatoglifi saja, analisa dermatoglifi ini bisa menjadi suatu alternatif metode skrining dini yang berguna terutama pada keluarga yang beresiko tinggi (memiliki riwayat mengidap LLA di keluarganya), disamping itu metode ini memiliki beberapa keunggulan yaitu murah, tidak invasif dan lebih mudah pelaksanaannya dibandingkan dengan metode – metode yang ada sekarang.

