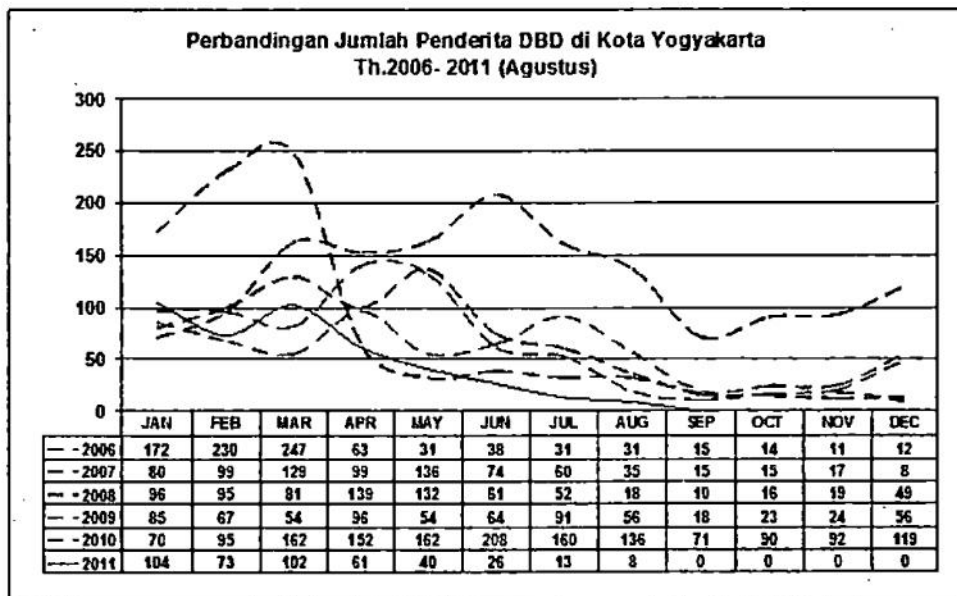


**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. HASIL**

Rancangan penelitian menggunakan metode eksperimental semu (*quasi experimental*) untuk mengevaluasi penggunaan ekstrak daun jambu biji untuk mempercepat perbaikan trombositopenia pada pasien infeksi dengue. Desain *randomization controled trial* (RCT) tidak dapat dilakukan karena jumlah pasien infeksi dengue pada tahun 2011 sangat sedikit dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya yang tampak pada grafik di bawah ini.

**Grafik 4.1. Jumlah penderita DBD Kota Yogyakarta tahun 2006-2011**



Subyek penelitian adalah pasien bangsal anak di RSUD Panembahan Senopati yang didiagnosis demam dengue (DD) atau demam berdarah dengue (DBD). Subyek penelitian berjumlah 17 anak dengan karakteristik seperti dirangkum dalam tabel 4.1. Pengujian dengan *t-test* menyebutkan bahwa parameter pada karakteristik subyek penelitian ini tidak berbeda bermakna, kecuali pada parameter jenis kelamin. Parameter terpenting pada subyek penelitian adalah diagnosis pasien dan angka trombosit saat masuk rumah sakit.

**Tabel 4.1. Karakteristik subyek penelitian**

Karakteristik dasar	Perlakuan	Kontrol	<i>p value</i>
Jumlah subyek penelitian (n)	7	10	
Jenis kelamin: - Laki-laki	5	2	
- Perempuan	2	8	<i>0,035</i>
Umur, Mean (SD)	10,29 (3,15)	9,2 (3,46)	<i>0,519</i>
Demam saat masuk RS (hari)	3,7 (0,49)	3,5 (0,53)	<i>0,409</i>
Angka trombosit saat masuk RS, (ribu)	103 (39,9)	96,9 (27,4)	<i>0,722</i>
Suhu saat masuk RS, Mean (SD)	37,6 (0,43)	38,3 (0,99)	<i>0,090</i>
Diagnosis infeksi dengue saat masuk RS (n):			
- Demam dengue	0	1	
- DBD non syok	6	5	
- DBD dengan syok	1	4	

*\*p value > 0,05 bermakna*

Subyek penelitian dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan yang mendapat tambahan terapi berupa ekstrak daun jambu biji (*PSIDII extract*) dan kelompok kontrol yang hanya mendapat terapi standar sesuai dengan standar pelayanan medik (SPM). Kelompok perlakuan berjumlah 7 pasien dan kelompok kontrol berjumlah 10 pasien. Subyek penelitian dengan jumlah 17

pasien bangsal anak tersebut merupakan subyek terpilih di antara pasien-pasien lain yang tidak memenuhi kriteria inklusi atau data tidak lengkap.

Subyek penelitian diamati untuk tiga parameter yaitu waktu untuk AT naik konstan, waktu untuk mencapai AT  $>50.000$  dan lama rawat inap. Analisis data menggunakan uji *independent t-test* untuk parameter waktu yang dibutuhkan angka trombosit mencapai  $>50.000$  dan lama rawat inap, sedangkan parameter waktu yang dibutuhkan angka trombosit untuk naik konstan menggunakan uji *mann whitney* karena persebaran data tidak normal. Hasil penelitian disajikan dalam tabel di bawah ini.

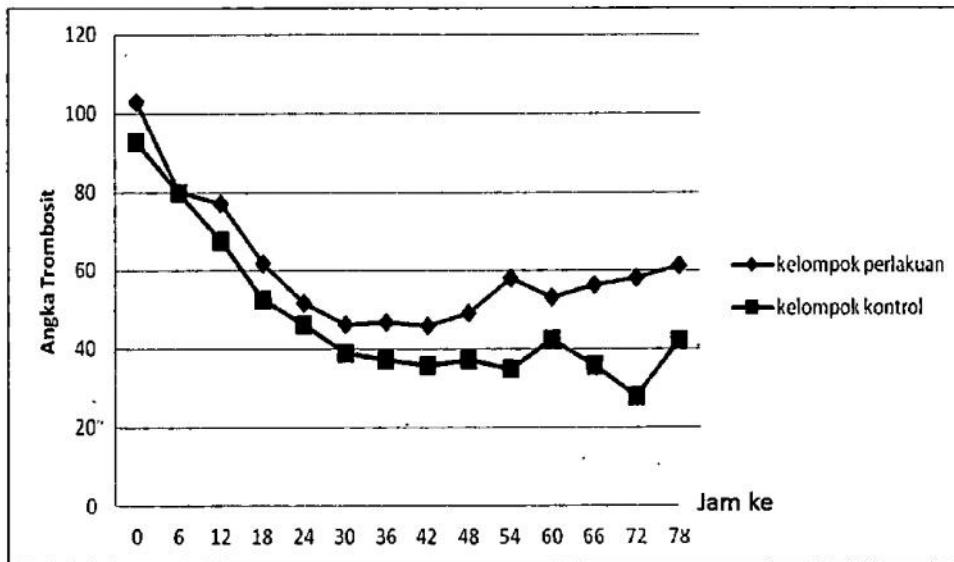
**Tabel 4.2. Hasil Penelitian**

No.	Parameter	Subyek Penelitian		P value
		Perlakuan (SD)	Kontrol (SD)	
1	Waktu untuk AT naik konstan	59,1 (20,6)	67,2 (32,7)	0,805
2	Waktu untuk AT $\geq 50.000$	61,7 (22,6)	91,2 (33,6)	0,062
3	Lama rawat inap	3,36 (0,78)	4,93 (1,38)	*0,017

\*p value  $< 0,05$  bermakna

Hasil analisis data, waktu yang dibutuhkan angka trombosit untuk naik konstan (grafik 4.2) terdapat selisih antara kedua kelompok yaitu 8,1 jam dengan *p value* 0,805. Hasil tersebut menyatakan bahwa waktu yang dibutuhkan angka trombosit untuk naik konstan pada kelompok perlakuan lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol, meskipun secara statistik tidak bermakna.

**Grafik 4.2.** Waktu yang dibutuhkan angka trombosit untuk naik konstan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol



Waktu yang dibutuhkan angka trombosit untuk mencapai  $>50.000$  pada kelompok perlakuan 61,7 jam dan kelompok kontrol 91,2 jam. Selisih waktu antara kedua kelompok adalah 57,6 jam dengan *p value* 0,062. Hasil tersebut menyatakan bahwa waktu yang dibutuhkan angka trombosit untuk mencapai  $>50.000$  pada kelompok perlakuan lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol, meskipun secara statistik tidak bermakna.

Lama rawat inap masing-masing kelompok yaitu pada kelompok perlakuan 3,36 hari dan kelompok kontrol 4,93 hari. Selisih waktu antara kedua kelompok adalah 1,57 hari dengan *p value* 0,017. Hasil tersebut menyatakan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk rawat inap pada kelompok perlakuan lebih

cepat dibandingkan kelompok kontrol dan secara statistik perbedaan itu bermakna.

## B. PEMBAHASAN

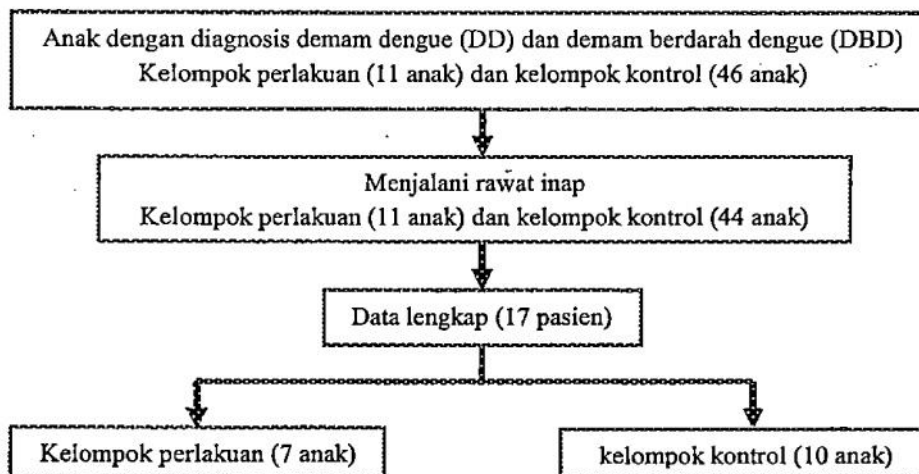
Jumlah subyek penelitian tidak mencukupi batas minimal yaitu 11 pasien untuk masing-masing kelompok. Hal ini dikarenakan jumlah anak dengan diagnosis demam dengue (DD) atau demam berdarah dengue (DBD) pada periode penelitian sangat sedikit sehingga subyek yang diambil adalah pasien rumah sakit terkait yang pada awalnya tidak direncanakan sebagai subyek penelitian.

Berdasarkan analisis parameter, hasil penelitian menyatakan bahwa kelompok perlakuan membutuhkan waktu yang lebih cepat untuk mencapai angka trombosit  $>50.000$  dan mencapai kenaikan konstan serta lama rawat inap yang lebih singkat. Pembahasan mengenai lama rawat inap pada pasien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang berbeda bermakna secara statistik menguatkan bahwa pemberian PSIDII *extract* dapat mempercepat perbaikan klinis sehingga rawat inap di rumah sakit lebih cepat. Berkurangnya lama rawat inap akan mengurangi pembiayaan pengobatan di rumah sakit (Sutaryo, 2004).

Kelompok perlakuan membutuhkan waktu yang lebih cepat pada angka trombosit untuk naik konstan dan mencapai  $>50.000$ , akan tetapi nilai percepatan ini tidak berbeda bermakna. Hal ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang selalu bermakna secara statistik. Faktor yang mempengaruhi

hasil penelitian adalah jumlah subyek, lama demam dan pemantauan secara konsisten terhadap parameter. Pemantauan subyek penelitian meliputi pemberian terapi/ perlakuan, kondisi pasien terutama parameter penelitian sehingga tidak ada yang terlewatkan selama periode penelitian.

Jumlah subyek penelitian sangat penting untuk menilai tingkat obyektifitas dan homogenisasi analisis kenaikan angka trombosit pada masing-masing kelompok. Akan tetapi pada penelitian ini jumlah subyek tidak mencukupi batas minimal karena pasien yang sedikit juga beberapa hal seperti dijelaskan dalam bagan di bawah ini.



Bagan 4.1. Jumlah subyek penelitian

Lama demam pada penderita bisa dijadikan indikasi mulainya trombopoiesis dengan pembentukan trombosit baru. Beberapa peneliti mengatakan bahwa pada pemeriksaan sumsum tulang pada penderita DBD pada awal masa demam, terdapat hipoplasi sumsum tulang dengan hambatan dari semua sistem hemopoiesis, terutama megakariosit. Setelah itu, pada hari kelima sampai kedelapan perjalanan penyakit, terjadi peningkatan cepat eritropoiesis dan megakariosit muda. Pada masa konvalesensi sumsum tulang menjadi hiperseluler terutama diisi oleh proses eritropoiesis dan trombopoiesis dengan pembentukan eritrosit dan trombosit sangat aktif (Russa VF, 1995). Hal tersebut menjelaskan bahwa pada penelitian ini angka trombosit pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sudah mengalami kenaikan terutama setelah demam hari kelima meskipun tingkat kecepatannya berbeda.

Patofisiologi trombositopenia secara umum disebabkan oleh 3 hal; defisiensi produksi, akselerasi destruksi dan distribusi abnormal. Defisiensi produksi trombosit merupakan akibat interaksi antibodi-antigen virus dengue yang menyebabkan supresi produksi trombosit di sumsum tulang sebagaimana telah dijelaskan di atas. Akselerasi destruksi trombosit diduga akibat kompleks imun pada permukaan trombosit yang menyebabkan agregasi trombosit yang kemudian akan dimusnahkan oleh sistem retikuloendotelial khususnya oleh limpa dan hati sehingga terjadi pemendekan masa hidup trombosit dan terjadi trombositopenia (Suhendro *et al*, 2009).

Berkaitan dengan patofisiologi infeksi dengue, ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L*) memiliki 3 manfaat yaitu sebagai anti virus, mengurangi kebocoran plasma dan dapat mengatasi trombositopenia. Ekstrak ini dapat meningkatkan megakariosit pada sumsum tulang melalui aktivasi *cytokine* terutama GM-CSF, IL-3 dan dapat mengontrol proliferasi serta differensiasi oleh TNF- $\alpha$ , dan IL-6 yang dapat meningkatkan jumlah trombosit dalam sirkulasi darah (Suprpto, 2004).