

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan di rumah sakit umum bahteramas provinsi sulawesi tenggara. Sejak tanggal 21 November 2012 RSUD Prov. Sultra pindah lokasi di jalan Dr. Ratulangi No. 151 Kelurahan Kemaraya Kecamatan Mandonga ke jalan Kapten Pierre Tendean No. 40 Baruga dan bernama Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

##### **2. Gambaran lokasi penelitian**

Pada pemeriksaan titer *C-Reactive Protein* (CRP) pada penderit demam berdarah dalam penelitian ini dilakukan di laboratorium kimia klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Poltekkes Kemenkes Kendari terletak di Jl. Jendral A.H Nasution No. G – 14 Anduonohu, Kambu, Kec. Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

#### **B. Hasil Penelitian**

Telah dilakukakn penelitian dengan judul Gambaran Titer *C-Reactive Protein* Pada Penderita Demam Berdarah Berdasarkan Lama Demam Di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara yang dilakukan pada tanggal 31 Mei sampai dengan 7 Juni 2023 serta pengolahan sampel di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Kendari sebanyak 30 yang bersedia menjadi responden.

##### **1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Distribusi frekuensi subjek penelitian Gambaran Titer *C-Reactive Protein* Pada penderita Demam Berdarah berdasarkan lama dema di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara, dapat di lihat dibawah ini:

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Subjek Penelitian Gambaran Titer *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Penderita Demam Berdarah (DBD)

No.	Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase(%)
1.	Kelompok Usia (Tahun)		
	5-11	2	7
	12-16	1	3
	17-25	7	23
	26-35	1	3
	36-45	2	7
	46-55	8	27
	56-65	8	27
	>65	1	3
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	13	43
	Perempuan	17	57
3.	Lama Demam		
	1-3 Hari	7	23
	4-5 Hari	14	47
	6-7 Hari	9	30
<b>Jumlah Keseluruhan Responden</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : (Data Primer, 2023)

Data tabel 1 Menunjukkan data distribusi frekuensi kelompok usia. Data tersebut menunjukkan interval usia yang paling banyak menderita demam berdarah yaitu pada usia kelompok umur 46-55 tahun dan umur 56-65 tahun masing-masing sebanyak 8 orang dengan presentase (27%), kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 7 orang dengan presentase (23%), kelompok umur 5-11 tahun dan umur 36-45 tahun masing- masing sebanyak 2 orang dengan presentase (7%), kemudian kelompok umur 12-16 tahun, kelompok umur 26-35 tahun dan >65 tahun masing-masing sebanyak 1 orang dengan presentase (3%).

Selanjutnya distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin. Data tersebut menunjukkan interval jenis kelamin yang paling banyak menderita demam berdarah yaitu pada jenis kelamin perempuan

sebanyak 17 orang dengan presentase (57%) dan pada laki-laki yaitu sebanyak 13 dengan presentase (43%).

Kemudian distribusi berdasarkan lama demam. Data tersebut menunjukkan lama demam yang paling banyak yaitu 4-5 hari yaitu sebanyak 14 orang dengan presentase (47%), demam 6-7 hari sebanyak 9 orang dengan sebanyak (30%) dan demam 1-3 hari sebanyak 7 orang dengan presentase (23%).

## 2. Variabel Penelitian

Interpretasi hasil pemeriksaan *C-Reactive Protein* pada penderita demam berdarah berdasarkan lama demam di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara dapat di lihat pada tabel 2 dibawah ini:

**Tabel 2.** Interpretasi Hasil Pemeriksaan titer *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Penderita Demam Berdarah (DBD)

<b>Interpretasi Hasil</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase(%)</b>
Negatif	0	0
Positif		
1:2	9	30
1:4	6	20
1:8	9	30
1:16	4	13
1:32	2	7
1:64	0	0
<b>Jumlah Keseluruhan Responden</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : (Data Primer, 2023)

Tabel 2 Menunjukkan interpretasi hasil pemeriksaan *c-reactive protein* pada penderita demam berdarah yang telah dilakukan pemeriksaan bahwa penderita demam berdarah menunjukkan hasil positif sebanyak 30 orang dengan presentase 100% tersebar di masing-masing titer sedangkan tidak dapatkan hasil negatif pada sampel (0%).

**Tabel 3.** Hasil Pemeriksaan Titer *C-Reactive Protein* (CRP) Pada Subjek Demam Berdarah (DBD) Berdasarkan Lama Demam

No	Lama Demam	Titer CRP	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	1-3 Hari	1:2	1	14,3
		1:4	4	57,1
		1:8	1	14,3
		1:16	1	14,3
		1:32	0	0
		1:64	0	0
2	4-5 Hari	1:2	3	21,4
		1:4	1	7
		1:8	5	36
		1:16	3	21,4
		1:32	2	14,2
		1:64	0	0
3	6-7 Hari	1:2	5	56
		1:4	1	33
		1:8	3	11
		1:16	0	0
		1:32	0	0
		1:64	0	0
<b>Jumlah Keseluruhan Responden <i>C-Reactive Protein</i></b>			<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : (Data Primer, 2023)

Pada tabel 3 Gambaran titer *C-Reactive Protein* pada subjek penderita demam berdarah berdasarkan lama demam di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara sebanyak 30 sampel, bahwa didapatkan hasil pada demam 1-3 hari sebanyak 7 orang (23%) dengan rincian hasil *C-Reactive Protein* paling banyak pada titer 1:4 sebanyak 4 orang (57,1%) dan pada titer 1:2, 1:8, 1:16 masing-masing sebanyak 1 orang (14,3%), pada lama demam 4-5 hari sebanyak 14 orang (47%) yang tersebar pada titer 1:8 sebanyak 5 orang (36%), pada titer 1:2 dan 1:16 masing-masing sebanyak 3 orang (21,4%), pada titer 1:32 sebanyak 2 orang (14,2%) dan pada titer 1:4 sebanyak 1 orang (7%), pada

lama demam 6-7 hari sebanyak 9 orang (30%) yang tersebar pada titer 1:2 sebanyak 5 orang (56%), pada titer 1:8 sebanyak 3 orang (33%) dan pada titer 1:4 sebanyak 1(11%).

### C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan titer *C-reactive protein* di dalam tubuh penderita Demam berdarah berdasarkan lama demam di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara sebagai penanda adanya inflamasi atau peradangan. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 sampel kemudian responden mengisi lembar persetujuan sebagai bukti bahwa responden setuju untuk menjadi bagian dari sampel penelitian. Responden dalam penelitian ini di ambil darahnya kemudian diperiksa *c-reactive protein* menggunakan test reagen kit CRP yang dapat diketahui hasilnya dengan aglutinasi pada sampel yang menandakan bahwa sampel tersebut positif dan jika tidak terjadi aglutinasi maka sampel tersebut negatif.

Berdasarkan tabel 1 Subjek usia yang paling banyak menderita demam berdarah yaitu pada usia kelompok umur 46-55 tahun dan umur 56-65 tahun masing-masing sebanyak 8 orang dengan presentase (27%), WHO menyatakan bahwa virus dengue dapat menyerang semua orang dari berbagai umur, namun, semakin muda usia akan semakin besar resiko terjadinya demam dengue. Penyakit demam berdarah dapat menyerang semua golongan umur, tetapi dalam dekade terakhir terlihat kecenderungan kenaikan proporsi kelompok dewasa (Wahyuni & Sabir, 2015).

Pada penelitian ini juga memiliki karakteristik berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak penderita demam berdarah yaitu perempuan sebanyak 17 orang dengan presentase (57%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh (Asrianti 2019) menunjukkan jumlah pasien demam berdarah berjenis kelamin laki-laki pada tahun 2019 adalah 8 kasus (80%) dan perempuan adalah 2 kasus (20%). Penyebaran infeksi DBD tidak terfokus pada jenis kelamin dalam artian semua jenis kelamin memiliki

peluang terkena gigitan nyamuk yang membawa virus DBD. Penelitian yang dilakukan oleh Rizza (2013) menunjukkan bahwa jenis kelamin baik laki-laki ataupun perempuan memiliki peluang yang sama untuk terkena penyakit DBD.

Kelompok subjek pada penelitian ini berdasarkan lama demam paling banyak terpapar pada demam yaitu 4-5 hari sebanyak 13 orang (43%) (Tabel 1). Demam hari ke-4 adalah Fase kritis yang merupakan waktu transisi, yaitu saat suhu tubuh turun pada umumnya hari ke-3 dan ke-5. Pasien harus diawasi ketat terhadap kejadian syok yang mungkin terjadi. Pemeriksaan kadar hematokrit berkala merupakan pemeriksaan laboratorium yang terbaik untuk pengawasan hasil pemberian cairan yaitu menggambarkan derajat kebocoran plasma dan pedoman kebutuhan cairan intravena. Pada penderita DBD fase demam yang diikuti fase kritis terjadi proses peradangan yang menghasilkan sitokin yang merupakan stimulator inti dari produksi protein fase akut, termasuk CRP (*C-reactive protein* / CRP) (Idhayu, dkk., 2017).

Pada proses infeksi dengue salah satu imun yang berperan adalah respon imun seluler yaitu limfosit T. Sel limfosit T, akan teraktivasi akibat stimulus sitokin seperti IFN atau karena adanya infeksi makrofag oleh virus. Sel T CD4+ mengaktivasi sel limfosit B untuk kemudian membentuk immunoglobulin (terutama IgM dan IgG) yang berasal dari sel-sel plasma limfosit B. Respon imun yang berperan pada infeksi dengue diantaranya IgM dan IgG. Pembentukan immunoglobulin (khususnya IgM) di awal saat dengue masuk ke dalam tubuh berperan untuk mengeliminasi virus. Pada infeksi dengue primer antibodi mulai terbentuk, dan pada infeksi sekunder kadar antibodi yang telah ada meningkat. Demam terjadi pada saat tubuh sedang berusaha untuk melawan infeksi dengan aktivasi sistem imun (Azeredo dkk, 2015).

*C-Reactive Protein* adalah salah satu protein fase akut yang terdapat dalam serum normal walaupun dalam jumlah amat kecil. *C-Reactive Protein* dapat meningkat karena beberapa keadaan tertentu

dengan reaksi radang atau kerusakan jaringan (nekrosis), baik yang disebabkan oleh penyakit infeksi maupun yang bukan oleh karena infeksi. Gambaran *C-Reactive Protein* pada penderita demam berdarah berdasarkan lama demam didapatkan hasil positif teraglutinasi (100%) (Tabel 2). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sholihah, dkk.,2022) yang memperoleh presentase hasil positif CRP pada DBD yakni (100%). Titer CRP dapat dipengaruhi oleh derajat keparahan penyakit. Titer CRP akan meningkat dalam waktu yang relatif singkat setelah terjadinya reaksi radang akut atau kerusakan, tetapi akan menurun dengan cepat bila stimulus telah hilang, namun akan terus meningkat bila stimulus tetap berlanjut (Sholihah, dkk.,2022).

Gambaran titer *c-reactive protein* pada pasien demam berdarah berdasarkan lama demam didapatkan hasil pada kelompok demam 1-3 hari CRP paling banyak di temukan pada titer 1:4 yaitu sebanyak 4 subjek (57,1%). Pada kelompok demam 4-5 hari CRP paling banyak di temukan pada titer 1:8 sebanyak 5 orang (36%) dan pada kelompok demam 6-7 hari CRP paling banyak di temukan pada titer 1:2 sebanyak 5 orang (56%). Titer CRP tertinggi pada penelitian ini ditemukan di kelompok lama 4-5 hari yaitu 1:32 pada fase kritis. Peningkatan titer *C-Reactive Protein* secara teori disebabkan oleh virus Dengue yang dapat menginfeksi makrofag, monosit, dan sel dendrit melalui proses endositosis yang dimediasi oleh reseptor maupun melalui ikatan kompleks virus antibodi dengan reseptor Fc. Infeksi tersebut akan menyebabkan produksi sitokin berlebih yang akan mempengaruhi limfosit T untuk berdiferensiasi menjadi limfosit atipik. Infeksi virus Dengue juga dapat mengakibatkan terjadinya inflamasi. Sel makrofag dan sel monosit yang terinfeksi dapat melepaskan sitokin pro inflamasi terdiri dari IL-1b, IL-6, dan TNF  $\alpha$  yang akan merangsang sel hepatosit untuk meningkatkan produksi protein fase akut seperti *C-Reactive Protein*. maka titer *C-Reactive Protein* juga akan meningkat, dikarenakan tubuh akan menghasilkan lebih banyak sitokin pro inflamasi yang dapat

merangsang sel hati untuk mensekresi *C-Reactive Protein* (Sholihah, dkk.,2022).

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak ada Kuisisioner sebagai pendukung, sehingga tidak dapat mengetahui faktor – faktor yang dapat mempengaruhi kenaikan titer *C-Reactive Protein* pada sampel.