

## **Analisis Karakteristik Curah Hujan pada Daerah Aliran Sungai Way Pisang di Kabupaten Lampung Selatan**

### ***Analysis of Rainfall Characteristics in The Way Pisang Watershed In South Lampung District***

Lilik Ariyanto

Program Studi Teknik Sipil Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai

\*Email: [lilikariyanto2020@gmail.com](mailto:lilikariyanto2020@gmail.com)

#### **Abstrak**

Hujan merupakan sumber dari semua air yang mengalir di sungai dan di dalam tampungan, baik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Jumlah dan variasi debit sungai tergantung pada jumlah, intensitas dan distribusi hujan (*Hidrologi Terapan, Prof. Dr. Bambang Triatmojo, DEA*). Seringkali peristiwa banjir pada suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) sebagai akibat dari besarnya curah hujan yang turun pada DAS tersebut, sehingga perlu diketahui seberapa besar curah hujan rata-rata pada suatu DAS untuk memperkirakan dan merencanakan kegiatan pengelolaan DAS terkait penanganan potensi banjir pada DAS tersebut. Dalam penelitian ini untuk mengetahui besarnya curah hujan pada DAS Sungai Way Pisang akan ditinjau berdasarkan data pencatatan curah hujan pada Pos Hujan yang tersebar di sekitar DAS Way Pisang yang diperoleh dari instansi berwenang yaitu Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung. Metode perataan hujan daerah pada DAS Way Pisang menggunakan *polygon Thiesen* untuk mengetahui luas pengaruh setiap Pos Hujan pada DAS Way Pisang. Hasil penelitian ini dapat diperoleh kesimpulan bahwa curah hujan harian maksimum wilayah pada DAS Way Pisang yang terjadi selama rentang waktu Tahun 2008 hingga Tahun 2019 adalah sebesar rata-rata 59.10 mm, hujan terbesar adalah 94.37 mm (Tahun 2017) dan terkecil sebesar 27.33 mm (Tahun 2014).

**Kata kunci:** Hujan Daerah, Polygon Thiesen, Way Pisang

#### **Abstract**

*Rain is the source of all the water that flows in rivers and in reservoirs, both above and on that ground level. The amount and variation of river discharge depends on the amount, intensity and distribution of rainfall (Applied Hydrology, Prof. Dr. Bambang Triatmojo, DEA). Often flood events in a watershed (DAS) as a result of the amount of rainfall that falls in the watershed, so it needs to know how much average rainfall in a watershed to estimate and plan watershed management activities related to handling potential floods in the watershed. In this study to determine the amount of rainfall in the Way Pisang River Basin will be reviewed based on the recording of rainfall data on the Rain Posts scattered around the Way Pisang River Basin obtained from the authorities, namely the Mesuji Sekampung River Basin. The regional rainfall leveling method in the Way Pisang watershed uses the Thiesen polygon to determine the extent of influence of each Rain Post on the Way Pisang watershed. The results of this study can be concluded that the maximum daily rainfall in the Way Pisang Watershed during the period of 2008 to 2019 was an average of 59.10 mm, the largest rainfall was 94.37 mm (in 2017) and the smallest was 27.33 mm (in 2014).*

**Keywords:** Area Rainfall, Polygon Thiesen, Way Pisang

---

## PENDAHULUAN

Hujan merupakan sumber air dari semua air yang mengalir di sungai dan di dalam tampungan, baik di atas maupun di bawah permukaan tanah [1]. Jumlah dan variasi debit sungai tergantung pada jumlah, intensitas dan distribusi hujan. Sehingga terdapat hubungan antara debit sungai dan curah hujan yang jatuh di DAS yang bersangkutan. Apabila data pencatatan debit tidak tersedia, data pencatatan hujan dapat digunakan untuk memperkirakan debit aliran [2].

Sungai Way Pisang secara hidrologis masuk ke dalam Wilayah Sungai Seputih-Sekampung yang merupakan Wilayah Sungai strategis nasional. Sedangkan secara administrasi Sungai Way Pisang melintasi Kabupaten Lampung Selatan .

Setiap tahun pada musim penghujan pada titik-titik tertentu Sungai Way Pisang mengalami banjir dengan intensitas rendah hingga sedang serta dengan dampak genangan yang beragam di setiap lokasi banjir [3].

Salah satu yang menyebabkan banjir adalah peningkatan aliran permukaan akibat dari curah hujan yang turun di sepanjang DAS Way Pisang yang pada akhirnya akan masuk dan mengalir di Sungai Way Pisang.

Untuk dapat memperkirakan besaran aliran Sungai Way Pisang yang mengakibatkan banjir, maka perlu diketahui jumlah curah hujan yang terjadi pada DAS Way Pisang yang merupakan sumber utama dari besar kecilnya aliran debit pada Sungai Way Pisang [4].

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lilik Ariyanto pada tahun 2020 dengan judul Penerapan Hidrograf Satuan pada Daerah Aliran Sungai Way Pisang di Kabupaten Lampung Selatan, dapat diketahui bahwa karakteristik DAS akan berpengaruh terhadap besaran debit banjir pada kondisi tutupan lahan tertentu [5].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hedy S, dkk (2017) dengan judul Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan

Terhadap Debit Banjir Di Wilayah Hilir Aliran Kali Angke, diperoleh informasi Perubahan pada penggunaan lahan dari 2009 sampai dengan 2015 di DAS pengamatan yaitu terjadi penurunan penggunaan lahan untuk bandara/ pelabuhan sebesar -0.8107%, hutan tanaman sebesar -90.3762%, perkebunan/ kebun sebesar - 69.6874%, pertanian lahan kering campur semak/ kebun campur sebesar - 97.1292%, sawah sebesar - 54.9464%, semak belukar sebesar -100%, tambak sebesar -6.7895%, dan tubuh air sebesar -48.8383%. Dan terjadi peningkatan perubahan untuk penggunaan lahan permukiman/ lahan terbangun sebesar 26.8848%, pertanian lahan kering 1132.1551%, dan semak belukar rawa sebesar 100% [6].

## IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan catatan kejadian banjir yang diperoleh dari Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung lokasi di sekitar Sungai Way Pisang telah mengalami kejadian banjir, sebagaimana dapat dilihat dalam **Tabel 1** [7].

**Tabel 1.** Kejadian Banjir DAS Way Pisang

No	Tanggal	Lokasi	Kejadian Banjir		
			Tinggi (m)	Luas (Ha)	Durasi (hari)
1	20 Februari 2017	Sukaraja	1-2	227.68	2-3
2	1 Desember 2018	Sukaraja' Sukabakti Palas Aji, Pematang Baru	1.2	100.00	2-3
3	16 Februari 2019		1.2	120.00	1-2

Dari catatan banjir tersebut, dapat dikatakan bahwa Sungai Way Pisang telah mengalami peningkatan aliran permukaan yang mengalir dari hulu ke hilir dan di beberapa lokasi tertentu mengalami genangan banjir.

Dengan peningkatan aliran tersebut perlu dikaji lebih mendalam terkait besaran curah hujan yang turun pada DAS Way Pisang.



Gambar 1. Peta Potensi Banjir DAS Way Pisang

## METODOLOGI

Dalam melaksanakan penelitian ini akan dibagi dalam beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Melakukan studi literatur yang terkait dengan pokok bahasan penelitian;
2. Melakukan pengumpulan data dan peta panjang sungai Way Pisang;
3. Mengumpulkan data pencatatan curah hujan pada Pos Hujan yang berada di sekitar DAS Way Pisang;
4. Melakukan analisa sebaran lokasi Pos Pengamatan Curah Hujan di sekitar DAS Way Pisang;
5. Melakukan analisis luas pengaruh setiap Pos Pengamatan Curah Hujan terhadap DAS Way Pisang;
6. Melakukan analisis hujan harian maksimum yang terjadi di setiap Pos Pengamatan Curah Hujan di sekitar DAS Way Pisang;
7. Melakukan analisis Hujan Maksimum Daerah (*Area Rainfall*) pada DAS Way Pisang dengan menggunakan metode *Polygon Thiessen*;

Cara ini dipandang lebih baik meskipun belum dapat memberikan bobot yang tepat besarnya sumbangan satu stasiun hujan untuk hujan DAS, cara ini telah mengandaikan bobot tertentu kepada masing-masing stasiun hujan sebagai fungsi jarak antar stasiun. Apabila

dicermati lebih jauh, hal inipun juga kurang baik karena masih diandaikan hujan merata dalam tiap poligon. Untuk daerah dengan sifat iklim tertentu mungkin cara ini sudah sangat memadai, tetapi untuk daerah tropik seperti Indonesia, hal inipun dinilai belum cukup. Meskipun demikian cara ini yang paling banyak digunakan, karena dipandang paling baik diantara cara-cara yang ada saat ini. Hujan DAS didapat dengan menggunakan persamaan berikut [8]:

$$H_d = \sum \alpha H_i \quad ; \quad \alpha = \frac{L_i}{L}$$

Dengan :

- $H_d$  = hujan rata-rata DAS, dalam mm  
 $H_i$  = hujan masing-masing stasiun, dalam mm  
 $\alpha$  = koefisien Thiessen  
 $L_i$  = luas masing-masing polygon dalam  $\text{km}^2$   
 $L$  = Luas DAS dalam  $\text{km}^2$

Menyusun kesimpulan penelitian berdasarkan hasil perhitungan besaran curah hujan maksimum daerah (*Area Rainfall*) pada DAS Way Pisang.

## Pengumpulan Data Sekunder

1. Kegiatan pengumpulan data sekunder dilakukan terhadap data-data:
  - a. Data dan peta panjang sungai Way Pisang;

- b. Data pencatatan curah hujan pada Pos Pengamatan Curah Hujan yang berada di sekitar DAS Way Pisang;
2. Pengumpulan data visualisasi citra satelit *Google Earth* terhadap kondisi DAS Way Pisang, yaitu :
    - a. Masuk ke dalam aplikasi citra satelit *Google Earth*;
    - b. Tampilkan dalam layer koordinat lokasi Sungai Way Pisang;
    - c. Tampilkan dalam layer batas DAS Way Pisang;
    - d. Simpan tampilan penggunaan lahan sebagai *file picture* (jpg.);

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Analisis Data

#### 1. Panjang Sungai Way Pisang

Berdasarkan hasil pengumpulan data pengukuran Sungai Way Pisang diketahui bahwa Panjang Sungai Way Pisang adalah 27.32 Km.

#### 2. Luas DAS Way Pisang

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan pengukuran pada peta DAS Way Pisang memiliki Luas sebesar 155.34 Km<sup>2</sup>.

### 3. Pos Pengamatan Curah Hujan di sekitar DAS Way Pisang

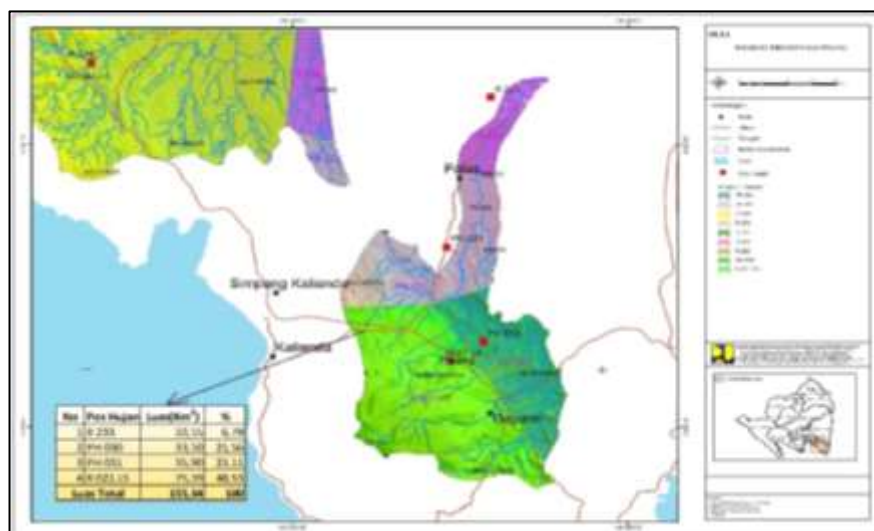
Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data terdapat 4 (empat) Pos Pengamatan Curah Hujan yang berada di sekitar DAS Way Pisang sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2.** Pos Pengamatan Hujan pada DAS Way Pisang

No	Nama Pos Hujan	Lokasi		Ketersediaan Data
		LS	BT	
1	PH 030 - Klaten	105°41'33.0431"	5°44'4.5562"	2008 - 2019
2	PH 031 - Purwodadi	105°40'28.4000"	5°40'58.7000"	2008 - 2019
3	R 021 - Pasuruhan	105°40'35.3000"	5°44'42.5000"	2008 - 2019
4	R 233 - Palas	105°41'44.8000"	5°36'4.1000"	2008 - 2019

#### 4. Sebaran Pos Pengamatan Hujan pada DAS Way Pisang

Berdasarkan hasil pengumpulan data analisis GIS dapat diketahui sebaran lokasi Pos Pengamatan Curah Hujan pada DAS Way Pisang sebagaimana dapat dilihat pada **Gambar 2**.



**Gambar 2.** Peta Sebaran Pos Hujan pada DAS Way Pisang

#### 5. Luas Pengaruh Pos Pengamatan Hujan pada DAS Way Pisang

Berdasarkan hasil pengumpulan data analisis GIS, luas pengaruh setiap Pos

Pengamatan Curah Hujan pada DAS Way Pisang sebagai berikut:

**Tabel 3.** Luas Pengaruh Pos Pengamatan Hujan pada DAS Way Pisang

No	Nama Pos Hujan	Luas Polygon (km <sup>2</sup> )	Luas DAS (km <sup>2</sup> )	% Luas
1	PH 030 - Klaten	33.5	155.34	21.566
2	PH 031 - Purwodadi	35.9		23.111
3	R 021 - Pasuruhan	75.39		48.532
4	R 233 - Palas	10.55		6.792
		<b>Total</b>		<b>100</b>

### 6. Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan – PH 030

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data curah hujan pada PH 030, dapat diketahui hujan harian maksimum sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan PH 030

Tahun	Hujan Maksimum (mm)	Tanggal Kejadian
2008	75	3 Desember
2009	235	6 Oktober
2010	646	26 September
2011	425	6 Januari
2012	100	7 Januari
2013	20.1	5 Maret
2014	40	15 Juni
2015	20.1	5 Maret
2016	33.5	22 Maret
2017	60	21 Februari
2018	78	1 Desember
2019	58	20 April

### 7. Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan – PH 031

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data curah hujan pada PH 031, dapat diketahui hujan harian maksimum sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan PH 031

Tahun	Hujan Maksimum (mm)	Tanggal Kejadian
2008	75	24 November
2009	154	6 Oktober
2010	156	27 Juli
2011	42	15 Mei
2012	67	18 Januari
2013	93	5 Maret
2014	78	15 Juni
2015	93	5 Maret
2016	76	21 februari
2017	109	27 September
2018	77	1 Desember
2019	115	15 Februari

### 8. Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan – R 021

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data curah hujan pada R 021, dapat diketahui hujan harian maksimum sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan R 021

Tahun	Hujan Maksimum (mm)	Tanggal Kejadian
2008	86	28 Maret
2009	86	28 Maret
2010	90.8	12 Agustus
2011	99.5	1 Februari
2012	15.5	12 Maret
2013	32	21 Juni
2014	34.9	3 Februari
2015	85	26 Maret
2016	85	28 Agustus
2017	194	30 Juni
2018	89	1 Desember
2019	92.6	2 Maret

### 9. Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan – R 233

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data curah hujan pada R 233, dapat diketahui hujan harian maksimum sebagai berikut:

**Tabel 7.** Hujan Harian Maksimum Pos Pengamatan Hujan R 233

Tahun	Hujan Maksimum (mm)	Tanggal Kejadian
2008	100.4	3 Februari
2009	125	8 Mei
2010	185	8 November
2011	270	8 November
2012	440	2 Februari
2013	46	5 Maret
2014	30	26 Maret
2015	65	8 Juni
2016	33	2 April
2017	55	27 September
2018	35	20 Februari
2019	27	22 April

### 10. Hujan Harian Maksimum Daerah (*Areal Rainfall*) pada DAS Way Pisang

Berdasarkan hasil analisis data terhadap hujan harian maksimum setiap Pos pengamatan Curah Hujan dengan luas pengaruh masing-masing Pos Pengamatan Hujan terhadap Luas DAS Way Pisang, maka dapat diketahui hujan harian maksimum daerah (*Areal Rainfall*) pada DAS Way Pisang sebagai berikut:

Pisang di Kabupaten Lampung Selatan meliputi hujan harian maksimum daerah (*Areal Rainfall*) rata-rata pada DAS Way Pisang sebesar 59.10 mm, hujan harian maksimum daerah (*Areal Rainfall*) terbesar pada DAS Way Pisang sebesar 94.37 mm, Hujan harian maksimum daerah (*Areal Rainfall*) terkecil pada DAS Way Pisang sebesar 23.33 mm.

## SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian ini sebagaimana telah disimpulkan di atas, Penulis dapat menyusun beberapa saran dan rekomendasi kepada instansi terkait, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Instansi yang berwenang dalam pengelolaan Sungai Way Pisang, dapat melaksanakan kajian lebih mendalam terkait perencanaan dan pengelolaan Sungai Way Pisang yang berdasarkan besaran curuh hujan harian maksimum yang pernah terjadi pada DAS Way Pisang;
2. Para Akademisi, baik mahasiswa maupun Perguruan Tinggi dapat melaksanakan penelitian dan kajian besaran curuh hujan harian maksimum (*Areal rainfall*) pada suatu DAS di lokasi lain sebagai upaya mendukung program pemerintah daerah dan pemerintah pusat terkait pengelolaan DAS.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. W. Andiese, "Pengujian Metode Hidrograf Satuan Sintetik Gama I Dalam Analisis Debit Banjir Rancangan Das Bangga," *Mektek*, vol. 14, no. 1, pp. 1–9, 2012.
- [2] R. W. Peters, "Hydrology and floodplain analysis, 5th edition," *Environ. Prog. Sustain. Energy*, vol. 31, no. 3, pp. 332–334, 2012.
- [3] L. Ariyanto, *Teknik Sungai*. CV. SULUR PUSTAKA, 2021.
- [4] M. Kualitas and D. A. N. Biaya, "Dokumen seleksi," 2018.

**Tabel 8.** Hujan Harian Maksimum Daerah (*Areal Rainfall*) pada DAS Way Pisang

No Tahun	Tgl-Bln-Thn	Curah Hujan Harian				R x % Bobot (Poligon Thiessen)				Curah Hujan Maksimum Kawasan	Tahun	mm	
		R 233	PH 030	PH 031	R 021	6.79	21.57	23.11	48.53				
1	2019	22 April 2019	27	53	42.5	6.2	1.8	11.4	9.8	3.0	26.1	2019	79.22
		20 April 2019	0	58	57	80.4	0.0	12.5	13.2	39.0	64.7		
		15 Februari 2019	18	35	115	90.4	1.2	7.5	26.6	43.9	79.2		
		2 Maret 2019	0	53	26	92.6	0.0	11.4	6.0	44.9	62.4		
2	2018	20 Februari 2018	35	15	43	12.9	2.4	3.2	9.9	6.3	21.8	2018	78.15
		1 Desember 2018	5	78	77	89	0.3	16.8	17.8	43.2	78.1		
		1 Desember 2018	5	78	77	89	0.3	16.8	17.8	43.2	78.1		
		1 Desember 2018	5	78	77	89	0.3	16.8	17.8	43.2	78.1		
3	2017	27 September 2017	55	60	109	80.7	3.7	12.9	25.2	39.2	81.0	2017	94.37
		21 Februari 2017	24	60	80	22.7	1.6	12.9	18.5	11.0	44.1		
		27 September 2017	55	60	109	80.7	3.7	12.9	25.2	39.2	81.0		
		30 Juni 2017	0	1	0	194	0.0	0.2	0.0	94.2	94.4		
4	2016	2 April 2016	33	31.5	0	38	2.2	6.8	0.0	18.4	27.5	2016	41.25
		22 Maret 2016	0	33.5	12	0	0.0	7.2	2.8	0.0	10.0		
		2 Juni 2016	0	5	80	0	0.0	1.1	18.5	0.0	19.6		
		28 Agustus 2016	0	0	0	85	0.0	0.0	0.0	41.3	41.3		
5	2015	8 Juni 2015	65	0	0	9	4.4	0.0	0.0	4.4	8.8	2015	41.93
		5 Maret 2015	0	50.1	93	0	0.0	10.8	21.5	0.0	32.3		
		5 Maret 2015	0	50.1	93	0	0.0	10.8	21.5	0.0	32.3		
		26 Maret 2015	10	0	0	85	0.7	0.0	0.0	41.3	41.9		
6	2014	26 Maret 2014	30	0	22	0	2.0	0.0	5.1	0.0	7.1	2014	27.33
		15 Juni 2014	10	40	78	0	0.7	8.6	18.0	0.0	27.3		
		15 Juni 2014	10	40	78	0	0.7	8.6	18.0	0.0	27.3		
		31 Desember 2014	0.5	19	16	34.9	0.0	4.1	3.7	16.9	24.8		
7	2013	5 Maret 2013	46	50.1	93	0	3.1	10.8	21.5	0.0	35.4	2013	35.42
		5 Maret 2013	46	50.1	93	0	3.1	10.8	21.5	0.0	35.4		
		5 Maret 2013	46	50.1	93	0	3.1	10.8	21.5	0.0	35.4		
		30 Mei 2013	10	30	27	32	0.7	6.5	6.2	15.5	28.9		
8	2012	15 Februari 2012	180	0	5	0	12.2	0.0	1.2	0.0	13.4	2012	41.62
		7 Januari 2012	0	100	0	0	0.0	21.6	0.0	0.0	21.6		
		18 Januari 2012	80	96	67	0	5.4	20.7	15.5	0.0	41.6		
		10 Januari 2012	35	0	37	15.5	2.4	0.0	8.6	7.5	18.5		
9	2011	26 Januari 2011	170	180	33	0	11.5	38.8	7.6	0.0	58.0	2011	57.99
		10 Januari 2011	100	185	32	0	6.8	39.9	7.4	0.0	54.1		
		15 Mei 2011	85	106	42	0	5.8	22.9	9.7	0.0	38.3		
		21 Juni 2011	0	0	0	41	0.0	0.0	0.0	19.9	19.9		
10	2010	8 November 2010	185	25	22	0	12.6	5.4	5.1	0.0	23.0	2010	83.31
		4 Oktober 2010	15	170	37	5.9	1.0	36.7	8.6	2.9	49.1		
		27 Juli 2010	20	30	156	0	1.4	6.5	36.1	0.0	43.9		
		12 Agustus 2010	100	9	132	90.8	6.8	1.9	30.5	44.1	83.3		
11	2009	8 Mei 2009	125	0	0	0	8.5	0.0	0.0	0.0	8.5	2009	86.06
		7 Desember 2009	21	150	16	19.5	1.4	32.3	3.7	9.5	46.9		
		6 Oktober 2009	100	135	154	30	6.8	29.1	35.6	14.6	86.1		
		28 Maret 2009	11.4	55	0	86	0.8	11.9	0.0	41.7	54.4		
12	2008	3 Februari 2008	100.4	50	10.2	0	6.8	10.8	2.4	0.0	20.0	2008	42.51
		3 Desember 2008	0	75	34	4.2	0.0	16.2	7.9	2.0	26.1		
		24 November 2008	95.5	0	75	0	6.5	0.0	17.3	0.0	23.8		
		28 Maret 2008	11.4	0	0	86	0.8	0.0	0.0	41.7	42.5		

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat diperoleh beberapa kesimpulan besaran curuh hujan pada DAS Way

- [5] L. Ariyanto, F. Teknik, U. Sang, and B. Ruwa, “Penerapan Hidrograf Satuan Pada Daerah Aliran Sungai Way Pisang Di Kabupaten Lampung Selatan,” vol. 05, pp. 8–18, 2020.
- [6] H. Suherman and A. Firmansyah, “Analisis Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Debit Banjir di Wilayah Hilir Aliran Kali Angke,” *J. Konstr.*, vol. 8, no. 2, pp. 79–95, 2017.
- [7] Ministry of Public Work, “Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Seputih Sekampung,” p. 92, 2010.
- [8] S. Erstayudha Hayyu Nurriqzi, “Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Perubahan Debit Puncak Banjir di Sub DAS Brantas Hulu,” pp. 363–371.