



Intensitas Curah Hujan Harian Berdasarkan Data Stasiun Meteorologi Sultan Mahmud Badaruddin II

Rahmawati^{1*}, Gelen Pranata²

^{1,2}Program Studi Fisika Fisika, FMIPA Universitas PGRI Palembang, Palembang 30251, Indonesia

*e-mail: rahmawatisuandi@gmail.com

Received: 08 02 2022. Accepted: 23 07 2022. Published: 07 2022

Abstrak

Palembang adalah salah satu kota besar di Indonesia dan merupakan ibu kota provinsi Sumatera Selatan. Posisi geografis Palembang yang terletak di tepian Sungai Musi dan tidak jauh dari Selat Bangka. Secara geografis wilayah Kota Palembang berada antara 2° 52' – 3° 5' LS dan 104° 37' - 104°52'' BT dengan luas wilayah 400,61 Km² dengan Curah hujan yang jatuh di suatu DAS akan menjadi aliran sungai dengan intensitas yang berbeda-beda. Intensitas ini dihitung dan di ukur dengan alat penakar hujan *Hellman* dan menghasilkan curah hujan tercatat dengan intensitas curah tidak melebihi hujan rata-rata 31.5 mm selama 1 bulan di daerah sekitar Sultan Mahmud Badaruddin II.

Kata Kunci: curah hujan, penakar hujan *Hellman*, sultan mahmud badaruddin II

Daily Rainfall Intensity Based On Meteorological Station Data Sultan Mahmud Badaruddin II

Abstract

Palembang is one of the big cities in Indonesia and is the capital of the province of South Sumatra. Palembang's geographical position is located on the banks of the Musi River and not far from the Bangka Strait. Geographically, the area of Palembang City is between 2° 52' – 3° 5' South Latitude and 104° 37' - 104°52'' East Longitude with an area of 400.61 Km² with rainfall that falls in a watershed which will become a river flow with different intensities. This intensity was calculated and measured with the Hellman rain gauge and resulted in recorded rainfall with rainfall intensity not exceeding 31.5 mm of average rain for 1 month in the area around Sultan Mahmud Badaruddin II.

Keywords: *rainfall, rain gauge Hellman, sultan mahmud badaruddin II*

PENDAHULUAN

Pulau Sumatera merupakan salah satu pulau besar yang ada di Indonesia dan Sumatera Selatan adalah sebuah provinsi dengan luas area 87.017,41 km² atau 33.597,61 mil². Memiliki 11 kabupaten, 4 kotamadya, 212 kecamatan, 354 kelurahan, dan 2.589 desa.

Palembang adalah salah satu kota besar di Indonesia dan merupakan ibu kota provinsi Sumatera Selatan. Posisi

geografis Palembang yang terletak di tepian Sungai Musi dan tidak jauh dari Selat Bangka. Secara geografis wilayah Kota Palembang berada antara 2° 52' – 3° 5' LS dan 104° 37' - 104°52'' BT dengan luas wilayah 400,61 Km² dengan batas-batasnya batas Utara kabupaten Banyuasin, batas Selatan kabupaten Ogan Komering Ilir dan kabupaten Banyuasin, batas Timur kabupaten Banyuasin dan batas Barat kabupaten Banyuasin,



Kabupaten Muara Enim dan Kabupaten Ogan Komering Ilir.

Hujan merupakan masukan utama dari daur hidrologi dalam DAS. Hujan yang jatuh di suatu DAS akan menjadi aliran sungai (Arham *et al.*, 2015). Hujan adalah peristiwa jatuhnya cairan (air) dari atmosfer ke permukaan bumi. Hujan merupakan salah satu komponen input dalam suatu proses dan menjadi faktor pengontrol yang mudah diamati dalam siklus hidrologi pada suatu kawasan (DAS).

Menurut Chandra dan Suprpto (2016) curah hujan merupakan salah satu unsur cuaca yang datanya diperoleh dengan cara mengukurnya dengan menggunakan alat penakar hujan, sehingga dapat diketahui jumlahnya dalam satuan millimeter (mm). Curah hujan dibatasi sebagai tinggi air hujan yang diterima di permukaan sebelum mengalami aliran permukaan, evaporasi dan peresapan ke dalam tanah. Sedangkan Intensitas curah hujan merupakan ukuran jumlah hujan per satuan waktu tertentu selama hujan berlangsung. Curah hujan juga merupakan elemen utama yang perlu diketahui mendasari pemahaman tentang debit aliran sungai (Asdak, 2007 dan Samsudin, 2015).

Data curah hujan sangat beragam, sehingga perlu adanya penentuan karakteristik distribusi curah hujan disuatu DAS. Untuk itu diperlukan adanya suatu sistem yang dapat memberikan informasi tentang analisis mengenai tingginya intensitas curah hujan yang terjadi di daerah tertentu. Data intensitas curah hujan tersebut diolah sedemikian rupa hingga menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dan berguna.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 1-31 Agustus 2021, di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

(BMKG) Stasiun Meteorologi Sultan BadarudinII, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Alat yang digunakan dalam pengukuran curah hujan pada kegiatan kerja praktek ini adalah penakar hujan *Hellman*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengambilan data online di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) selama bulan Agustus tahun 2021.

Tahap persiapan merupakan tahapan awal dalam melakukan penelitian, pada tahap ini penulis melakukan studi literatur dengan mencari berbagai acuan baik melalui buku, jurnal, tugas akhir maupun artikel dengan narasumber yang jelas dan terpercaya dengan tujuan untuk melengkapi literatur mengenai penelitian ini. Juga penulis menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian ini untuk mempersiapkan menuju ke tahap selanjutnya.

Pengamatan curah hujan dengan penakar hujan jenis *Hellman* dilakukan setiap hari pada jam-jam tertentu dan dalam periode tertentu, meskipun cuaca dalam keadaan cerah atau pada musim kemarau. Adapun cara menggunakan penakar hujan jenis *Hellman* ini pada saat observasi/ pengamatan antara lain:

1. Buka pintu bagian muka instrument (penakar hujan jenis *Hellman* ini), kemudian singkirkan pena dari pias, lalu angkat silinder jam perlahan-lahan ke arah vertikal.
2. Putar per jam secukupnya (jangan terlalu keras atau pol), ambil kertas pias untuk *Hellman* yang baru dan tulis tanggal pemasangan kertas tersebut, nama stasiun dan nama observer/ pengamat yang bertugas pada saat tersebut pada sisi kiri.
3. Pasang pias pada silinder jam dengan menggunakan alat penjepit pias yang melekat pada silinder. Pada saat pemasangan pias, diusahakan agar pena menunjukkan atau mendekati waktu setempat.

4. Letakkan kembali silinder pada tempatnya,lalu cocokkan waktu yang ditunjukkan pada pena pias dengan waktu setempat dengan jalan memutar kekiri atau kekanan silinder petrlahan-lahan tetapi tidak boleh terlalu banyak putaran.
5. Isi pena dengan tinta recorder, dengan catatan tinta tidak boleh terlalu penuh. Cukup hanya dengan mengisi tiga perempat bagian saja dengan tujuan supaya tinta tidak mudah tumpah pada waktu penggantian pias dan cuaca dalam keadaan lembab. Ambil air sebanyak 200 ml (dapat menggunakan gelas penakar *Hellman*),kemudian tuangkan kedalam corong penakar hujan secara perlahan-lahan sehingga air tumpah keluar dan pada pias terdapat garis vertical dari angka nol sampai sepuluh.Pada keadaan akhir pena harus menunjukkan angka nol pada pias.Pekerjaan harus dilakukan setiap kali sesudah penggunaan pias walaupun keadaan cuaca pada saat itu baik atau hari dalam keadaan cerah.

Tabel 1. Hasil pengamatan curah hujan

Tanggal	RR
01-08-2021	0
02-08-2021	0
03-08-2021	0,7
04-08-2021	0
05-08-2021	3,2
06-08-2021	0
07-08-2021	0
08-08-2021	0
09-08-2021	8888
10-08-2021	0,2
11-08-2021	0
12-08-2021	0
13-08-2021	0
14-08-2021	10,0
15-08-2021	25,8
16-08-2021	32,4
17-08-2021	0
18-08-2021	20,5
19-08-2021	2,1
20-08-2021	0
21-08-2021	6,4
22-08-2021	0
23-08-2021	8888
24-08-2021	0
25-08-2021	8888
26-08-2021	0,3
27-08-2021	0
28-08-2021	0
29-08-2021	13,4
30-08-2021	31,5
31-08-2021	0,4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indonesia merupakan negara yang berada di garis khatulistiwa. Akibatnya Indonesia memiliki musim kemarau dan musim penghujan. Dua musim ini sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup di wilayah Indonesia. Akibatnya, masyarakat Indonesia harus mengenali faktor dari kedua musim tersebut agar dapat melakukan aktifitas dengan lancar. Salah satu faktor yang penting dari musim-musim tersebut adalah curah hujan.

Curah hujan merupakan jumlah air yang jatuh di permukaan tanah datar selama periode tertentu yang diukur dengan satuan tinggi millimeter (mm) di atas permukaan

horizontal. Hujan juga dapat diartikan sebagai ketinggian air hujan yang terkumpul dalam tempat yang datar, tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir.

Untuk mengukur curah hujan menggunakan penakar hujan *Hellman*. Dengan cara kerja, apabila air huja masuk melalui corong, kemudian terkumpul dalam tabung tempat pelampung maka air hujan ini akan menyebabkan pelampung serta tangkainya terangkat naik keatas. Pada tangkai pelampung terdapat tongkat pena

yang gerakannya selalu mengikuti tangkai pelampung, gerakan pena dicatat pada pias yang digulung pada silinder jam yang dapat berputar dengan bantuan tenaga per.

Jika air dalam tabung hamper penuh (dapat dilihat pada lengkungan selang gelas), pena akan mencapai tempat teratas pada pias. Setelah air mencapai atau melewati puncak lengkungan selang gelas maka berdasarkan sistem siphon otomatis (sistem selang air), air dalam tabung akan keluar sampai ketinggian ujung selang dalam tabung. Bersamaan dengan keluarnya air, tangki pelampung dan pena turun dan pencatatannya pada pias merupakan garis lurus vertical. Jika hujan masih terus-menerus turun maka pelampung akan naik kembali, dengan demikian jumlah curah hujan dapat dihitung atau ditentukan dengan menghitung garis-garis vertical.

Hasil data curah hujan harian pada bulan agustus 2021 dari Stasiun Meteorologi Sultan Mahmud Badaruddin II terdiri dari :

1. Pada tanggal 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28 agustus 2021 tercatat tidak terjadi hujan
2. Pada tanggal 16 agustus 2021 tercatat terjadi hujan dengan intensitas curah hujan paling tinggi rata-rata rata-rata 32,4 mm
3. Pada tanggal 10 agustus 2021 tercatat terjadi hujan dengan intensitas curah hujan paling rendah rata-rata 0.2 mm curah hujan ini terjadi karena faktor curah hujan di sekitar Sultan Mahmud Badaruddin II dipengaruhi oleh kelembaban udara dan kecepatan angin. Artinya jika ditingkatkan kelembaban udara dan kecepatan angin maka curah hujan akan meningkat. Tekanan udara dan suhu udara berpengaruh secara negatif terhadap curah hujan. Artinya jika ditingkatkan tekanan udara dan suhu udara maka curah hujan akan berkurang.

KESIMPULAN

Besarnya curah hujan yang dihasilkan setiap harinya tidak dapat dipastikan, kadang naik dan bisa juga turun. Ini semua tergantung pada evaporasi yang terjadi, kelembaban suatu daerah, tiupan angin, letak daerah tersebut dan faktor-faktor lainnya. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa pada bulan Agustus intensitas curah hujan relatif rendah dan beberapa data yang tidak terukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Arham, M., M. Arsyad dan P. Palloan. 2015. Analisis Karakteristik Curah Hujan Dan Tinggi Muka Air Daerah Aliran Sungai (DAS) Pute Rammang-Rammang Kawasan Karst Maros. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 11(1): 82-87.
- Ajr, E.Q dan F. Dwirani. 2019. Menentukan Stasiun Hujan Dan Curah Hujan Dengan Metode Polygon Thiessen Daerah Kabupaten Lebak. *Jurnal*, 2(2): 3-8
- Chandra, H dan H. Suprpto. 2016. Sistem Informasi Intensitas Curah Hujan di Daerah Ciliwung Hulu. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 21(3): 45-52
- Mulyono, D. 2014. Analisis Karakteristik Curah Hujan di Wilayah Garut Selatan. *Jurnal sttgarut*, 13(1): 3-9.
- Prawaka, F., A. Zakaria dan S. Tugiono. 2016. Analisis Data Curah Hujan yang Hilang Dengan Menggunakan Metode Normal Ratio, Inversed Square Distance, dan Rata-Rata Aljabar (Studi Kasus Curah Hujan Beberapa Stasiun Hujan Daerah Bandar Lampung). *JRSDD*, 4(3): 397-406.
- Samsudin, W. 2015. Analisis Statistik Dalam Pendugaan Curah Hujan Studi Kasus Di Das Ciliwung Hulu.

*Jurnal Aplikasi Statistika &
Komputasi Statistik*, 7(2): 39-57.

Tukidi. 2010. Karakter Curah Hujan di
Indonesia. *Jurnal Geografi*, 7(2):
136-145

