

ANALISIS KEKERINGAN DENGAN METODE STATISTIK (METODE RUN DAN METODE PNI)

Studi Kasus Daerah aliran Sungai Kali Gajah Wong

Arya Indra Sukmana^[1], Nanda Melyadi Putri, S.T., M.Eng.^[2]

^[1]^[2]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi

e-mail: ^[1]indrasuk20@mail.com, ^[2]nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Kali Gajah Wong merupakan Sub DAS dari Sungai Opak dengan luas daerah $\pm 49,08$ km² dan panjang sungai $\pm 22,81$ Km, yang melintasi Kabupaten Sleman, Kotamadya Jogjakarta dan Kabupaten Bantul. Pengumpulan data dilakukan untuk menganalisis defisit terparah dan lama durasi menggunakan metode RUN kemudian untuk penentuan tingkat kekeringannya menggunakan metode PNI data yang digunakan adalah data curah hujan bulanan stasiun Pundong periode tahun 1994 sampai tahun 2019 yang didapat dari Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Serayu – Opak. Dari analisis menggunakan metode Run periode tahun 1994 - 2019 didapatkan durasi bulan kering sebanyak 14 bulan yang terjadi pada bulan Februari 1997 sampai Maret 1998 sebesar 1124,99 mm dari rata – rata hujan normal. Untuk metode PNI kategori amat sangat kering sebesar 44,87 %. Analisis metode Run periode tahun 2020 – 2024 didapatkan durasi bulan kering sebanyak 7 bulan yang terjadi pada bulan Agustus sampai Februari tahun 2021 sebesar 523,78 mm dari rata – rata hujan normal. Untuk metode PNI kategori amat sangat kering sebesar 16,67%.

Kata Kunci: Kekeringan, Metode Run, Percent Indeks Normal (PNI).

DROUGHT ANALYSIS WITH STATISTICAL METHOD (RUN METHOD AND PNI METHOD)

A Case Study of the Gajah Wong River Basin

Arya Indra Sukmana [1], Nanda Melyadi Putri, S.T., M.Eng. [2]
[1] [2] Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta
e-mail: [1] indrasuk20@mail.com, [2] nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Kali Gajah Wong is a sub-watershed of the Opak River with an area of ± 49.08 km² and a river length of ± 22.81 km, which crosses Sleman Regency, Jogjakarta Municipality and Bantul Regency. Data collection was carried out to analyze the worst deficit and duration using the RUN method then to determine the level of drought using the PNI method the data used was the monthly rainfall data for the Pundong station for the period 1994 to 2019 obtained from the Serayu River Basin Center (BBWS) - Opak. From the analysis using the Run method for the period 1994 - 2019, it was found that the duration of dry months was 14 months which occurred in February 1997 to March 1998 amounting to 1124.99 mm from the average normal rain. For the PNI method the extremely dry category was 44.87%. Analysis of the Run method for the period 2020-2024 shows that the duration of dry months of 7 months that occurs in August to February 2021 is 523.78 mm from the average normal rain. For the PNI method, the extremely dry category was 16.67%.

Keywords: Drought, Run Method, Normal Percent Index (PNI).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim., 2015, *Laporan Peta Kekeringan Meteorologis Dengan Metode Standardized Precipitation Index (SPI)*. BMKG, Nusa Tenggara Barat.
- Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak. 2020. Data Curah Hujan, Sungai Gajahwong
- Charisma, M.M., 2009, *Analisis Kekeringan di Sub Wilayah Sungai Jelateng Menggunakan Perbandingan Beberapa Metode Statistik*. Universitas Mataram, Mataram.
- Ekningtyas, Ambarawati, Putri . 2016. *Analisa Kekeringan dengan Metode Statistik (metode RUN dan Metode PNI) di Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah*. Lombok.
- Goenadi, Soenarto Dkk. 2003. *Konservasi Lahan Terpadu Daerah Rawan Bencana Longsor di Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta*. Laporan Penelitian. Pusat Studi Bencana, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hadiani, Rintis. 2009. *Analisis Model Input Neuron Rainfall-runoff dengan Artificial Neural Network untuk Simulasi Ketersediaan Debit di DAS Bah Bolon*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Harto, Sri., 1999, *Analisa Hidrologi*, PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Mujtahiddin, Muhammad Id., 2014, *Analisis Spasial Indeks Kekeringan Kabupaten Indramayu*. Jurnal Meteorologi dan Geofisika Vol.15 No.2 Tahun 2014. Bandung.
- Nasrullah, *BMKG: 8 Provinsi di Indonesia Terancam Kekeringan saat Musim Kemarau*, 2019, Okezone.
- Nasiti, Nadia Sari dan Donny Harisuseno. 2017, *penelitian Perbandingan Hasil Kekeringan Metode RUN dengan Decile Index di DAS Gending Kabupaten Probolinggo*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Oktaviani, Sulastri. 2015, *Analisis Kekeringan Dengan Menggunakan Metode Theory Of Run Studi Kasus Das Ciujung*, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten.
- Pratama, Adiansyah., 2014, *Analisa Kekeringan Menggunakan Metode Theory Of Run Pada Sub DAS Ngrowo*. Universitas Brawijaya, Malang.