

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab IV, kesimpulan yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Hubungan Frekuensi Curah Hujan.
  - a. Rasio frekuensi curah hujan harian data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR di stasiun Waikabubak periode tahun 2009-2019 yang mendekati nilai 1 (makin akurat) adalah kategori interval curah hujan **12-23 mm** dengan **besar rasio 0.929**.
  - b. Rasio frekuensi curah hujan harian data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR di stasiun Kabukarudi periode tahun 2009-2019 yang mendekati nilai 1 (makin akurat) adalah kategori interval curah hujan **15-29 mm** dengan **besar rasio 1.05**.
  - c. Rasio frekuensi curah hujan harian data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit TRMM 3B42 di stasiun Waikabubak periode tahun 2009-2019 yang mendekati nilai 1 (makin akurat) adalah kategori interval curah hujan **108-119 mm** dan **120-130 mm** dengan **besar rasio 1**.
  - d. Rasio frekuensi curah hujan harian data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit TRMM 3B42 di stasiun Kabukarudi periode tahun 2009-2019 yang mendekati nilai 1 (makin akurat) adalah kategori interval curah hujan **15-29 mm** dengan **besar rasio 1.072**.
2. Korelasi Data Hujan Terukur dan Data Hujan Satelit Harian.
  - a. Koefisien korelasi ( $r$ ) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR harian pada stasiun Waikabubak periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.182**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan dianggap tidak ada** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit PERSIANN-CDR cenderung *underestimates*.
  - b. Koefisien korelasi ( $r$ ) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR harian pada stasiun Kabukarudi periode

tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.268**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan ada tapi rendah** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit PERSIANN-CDR cenderung *underestimates*.

c. Koefisien korelasi (r) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit TRMM 3B42 harian pada stasiun Waikabubak periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.241**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan ada tapi rendah** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit TRMM 3B42 cenderung *underestimates*.

d. Koefisien korelasi (r) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit TRMM 3B42 harian pada stasiun Kabukarudi periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.277**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan ada tapi rendah** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit TRMM 3B42 cenderung *underestimates*.

3. Korelasi Data Hujan Terukur dan Data Hujan Satelit Bulanan.

a. Koefisien korelasi (r) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR bulanan pada stasiun Waikabubak periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.822**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan tinggi** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit PERSIANN-CDR cenderung *underestimates*.

b. Koefisien korelasi (r) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR bulanan pada stasiun Kabukarudi periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.874**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan tinggi** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit PERSIANN-CDR cenderung *underestimates*.

c. Koefisien korelasi (r) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit TRMM 3B42 bulanan pada stasiun Waikabubak periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.788**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan tinggi** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit TRMM 3B42 cenderung *underestimates*.

- d. Koefisien korelasi ( $r$ ) data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit TRMM 3B42 bulanan pada stasiun Kabukarudi periode tahun 2009-2019 adalah sebesar **0.897**. Hasil korelasi dikategorikan **hubungan tinggi** serta dari hasil perbandingan kedua data menunjukkan bahwa data hujan satelit TRMM 3B42 cenderung *underestimates*.
4. Besaran koefisien korelasi dari perbandingan data hujan terukur BMKG dan data hujan satelit PERSIANN-CDR & TRMM 3B42 bulanan pada stasiun Waikabubak dan Kabukarudi periode 2009-2019 tergolong memiliki hubungan yang tinggi. Oleh karena itu data hujan satelit bulanan dapat digunakan sebagai pengganti atau pelengkap data hujan terukur bulanan.

## 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian dan analisis yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian ini:

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan data stasiun hujan terukur yang digunakan memiliki kualitas yang lebih baik serta lebih lengkap.
2. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan *sample* data hujan satelit yang lain seperti CMORPH, MSWEP atau yang lainnya.
3. Pada penelitian selanjutnya bisa dihitung korelasi per-15 hari guna mendapatkan hasil korelasi yang lebih akurat.
4. Pada penelitian selanjutnya dapat dilengkapi dengan menghitung *lag time* agar hasil analisa semakin akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alijanian, M., Rakhshandehroo, G., Mishra, A., & Dehghani, M. 2017. Evaluation of satellite rainfall climatology using CMORPH, PERSIANN-CDR, PERSIANN, TRMM, MSWEP over Iran. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CLIMATOLOGY*.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Ashouri, H., Hsu, K.-L., Sorooshian, S., Braithwaite, D. K., Knapp, K. R., Cecil, L. D., Prat, O. P. 2015. PERSIANN-CDR Daily Precipitation Climate Data Record from Multisatellite Observations for Hydrological and Climate Studies. *American Meteorological Society*, 69-84.
- BMKG. 2021. Kupang: *Antara News*
- Ginting, J., Sujono, J., dan Rachmad, J. 2019. Analisis Hubungan Data Satelit dengan Hujan Terukur ARR Kalibawang. *Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil (KNPTS) X* (hal. 89-102). Bandung: Prosiding KNPTS X.
- Lassa, J., Seran Mau, Y., Li, D., dan Frans, N. 2014. Impact of Climate Change on Agriculture and Food Crops: Options for Climate Smart Agriculture and Local Adaptation in East Nusa Tenggara, Indonesia. *IRGSC Working Paper*, 8, 1-18.
- Mutiara, J., Yudianto, D., dan Fitriana, F 2017. *Comparison study of rainfall measured at groundstation and satellite for Bandung region*. *Jurnal Teknik Sumber Daya Air* Vol. 3 No. 3 ISSN 0215-1251.
- Nashwan, M.S., Shahid, S., and Wang, X. 2019. *Assessment of Satellite-Based Precipitation Measurement Products over the Hot Desert Climate of Egypt*. *Remote Sense*. 2019, 11, 555.
- National Aeronautics and Space Administration (NASA)*.  
<https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni>
- Pratiwi, D., Sujono, J., & Rahardjo, A. 2017. Evaluasi Data Hujan Satelit untuk Prediksi Data Hujan Pengamatan Menggunakan Cross Correlation. *Jurnal UMJ*.

- Sarwono, J. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Graha Ilmu. 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sosrodarsono, S dan Takeda, K. 1973. *Hidrologi Untuk Pengairan : Cetakan Kesembilan*. Jakarta : PT. Pradnya Paramita.
- Su, F., Hong, Y. Lettenmaier, D.P. 2007. *Evaluation of TRMM Multisatellite Precipitation Analysis (TMPA) and Its Utility in Hydrologic Prediction in the La Plata Basin*. Journal Of Hydrometeorology Volume 9
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: IKAPI.
- Suharso, Puguh. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis: Pendekatan Filosofi Dan Praktis*. Jakarta: PT. Indeks.
- Suni, Y., Sujono, J. 2021. Perbandingan Data Hujan Satelit dan Data Hujan Pengukuran Kupang. *Journal Unpar*. Bandung: Prosiding Seminar Nasional RITEKTRA X.
- Triatmodjo, B. 2015. *Hidrologi Terapan*. 5th ed. Yogyakarta: Beta Offset.
- Triatmodjo, B. 2008. *Hidrologi Terapan*. Perum FT-UGM No.3 Seturan University of California, Irvine (UCI). <http://chrsdata.eng.uci.edu>
- Vernimmen, R. R.E., A. Hooijer, Mamenun, E. Aldrian and A. I.J.M. Van Dijk 2012. *Evaluation and Bias Correction of Satellite Rainfall Data for Drought Monitoring in Indonesia*. Hydrology and Earth System Sciences 16: 133–46.
- Vusvitasari, R, Nugroho, S., and Akbar, S. 2016. *Kajian Hubungan Koefisien Korelasi Pearson (  $\rho$  ), Spearman-*. Jurnal Statistika, 41–54.