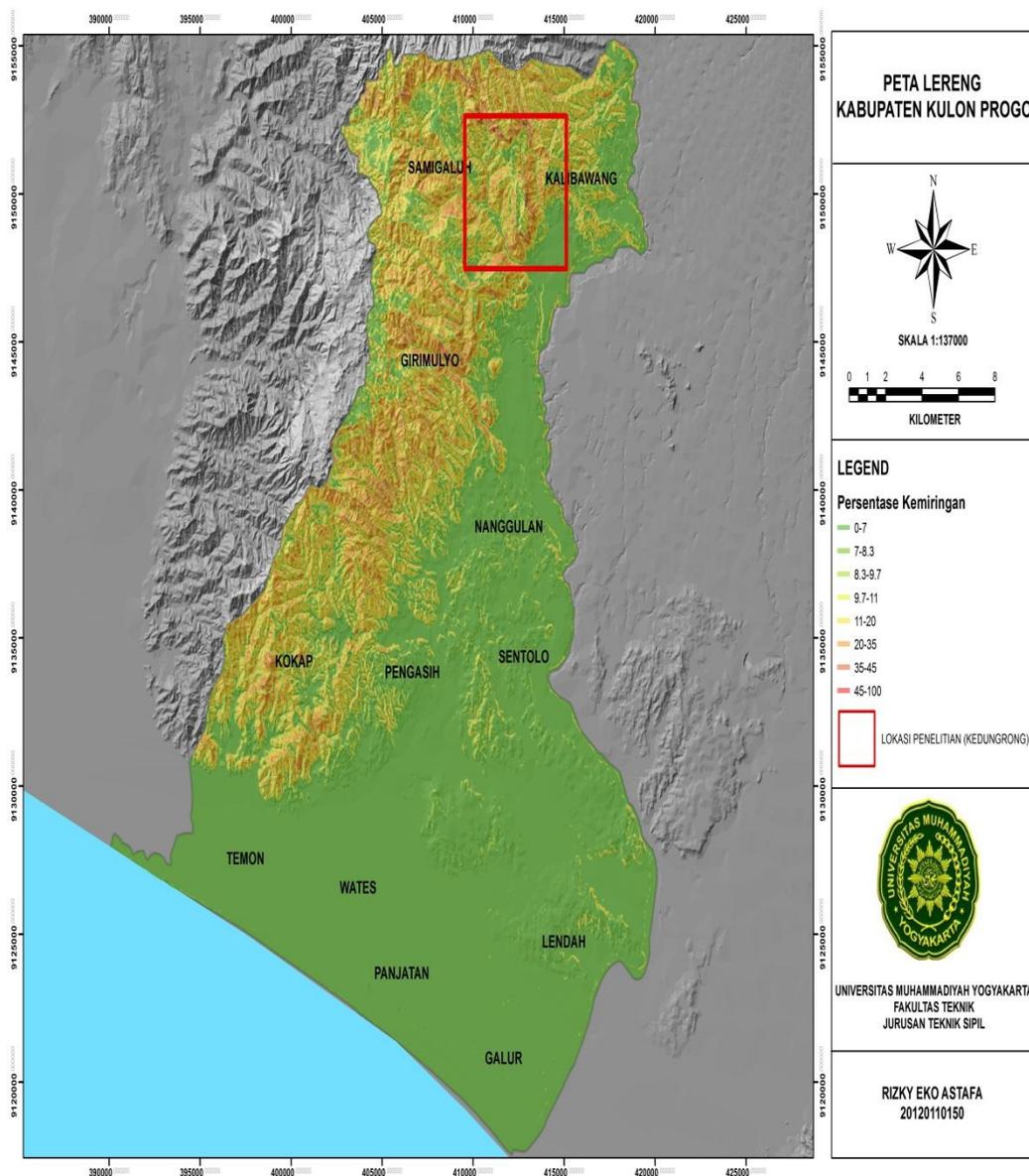


BAB III

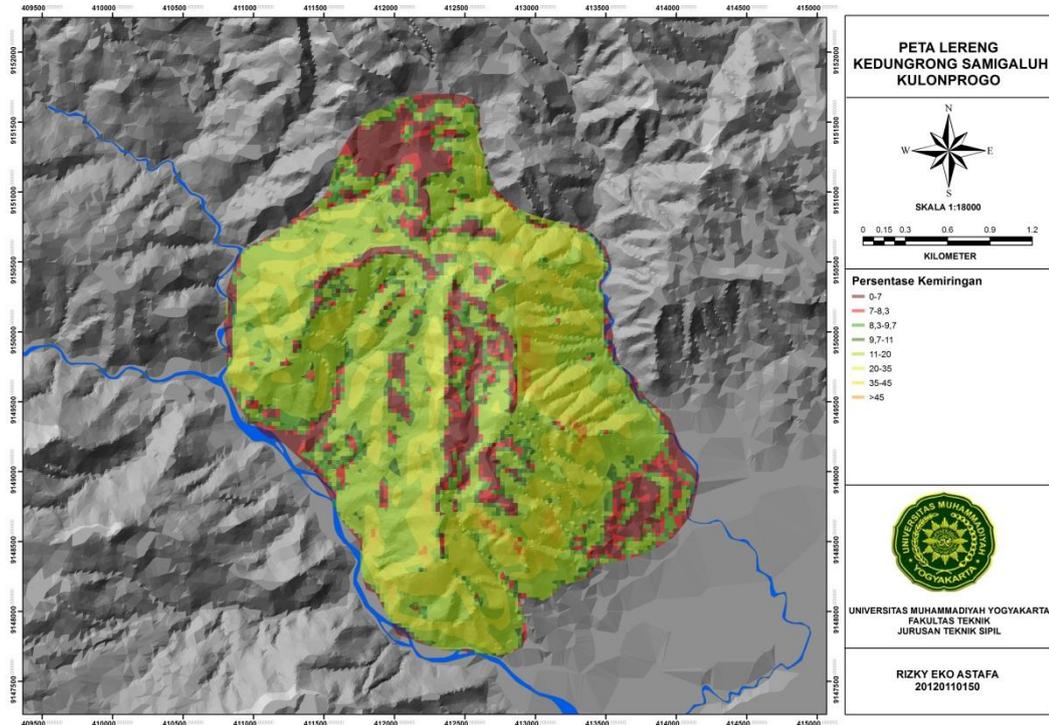
METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Area studi ini berada di Dusun Kedungrong, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. Dengan kemiringan lereng yang berbeda – berbeda yaitu : 25°, 30°, 35°, dan 40°.



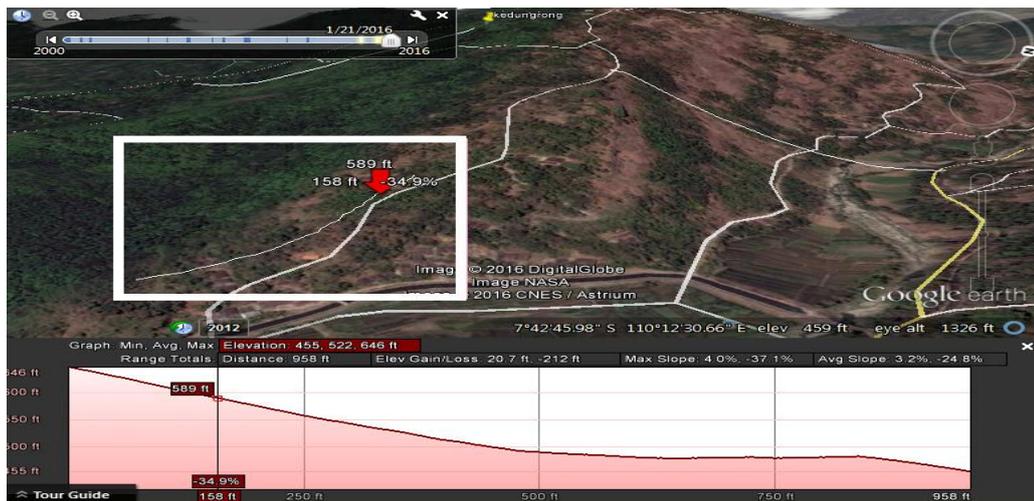
Gambar 3.1. Peta kemiringan lereng di kabupaten Kulonprogo



Gambar 3.2. Peta kemiringan lereng Kedungrong, Samigaluh, Kulonprogo

Kemiringan maksimal = $33,5^\circ$

Kemiringan minimal = $17,1^\circ$



Gambar 3.3. lereng dengan kemiringan 25°

Kemiringan maksimal = $45,1^\circ$

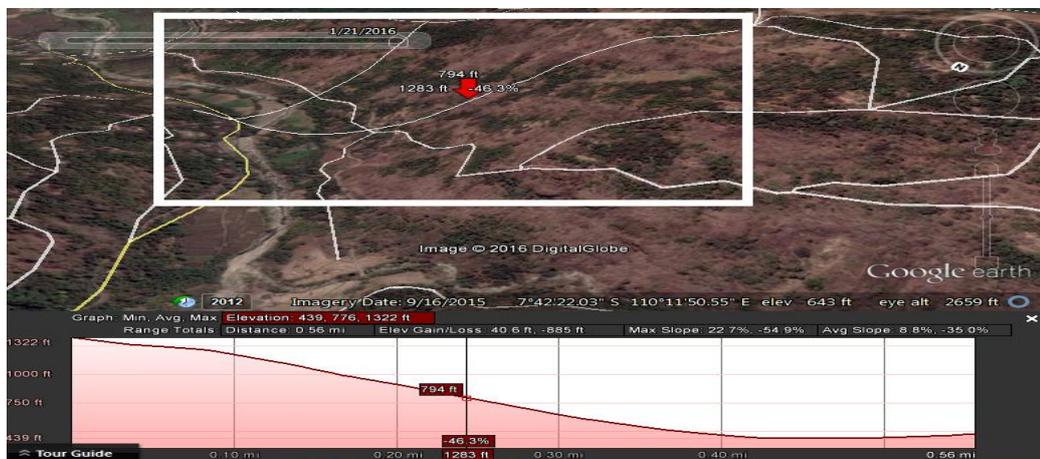
Kemiringan minimal = $12,2^\circ$



Gambar 3.4. lereng dengan kemiringan 30°

Kemiringan maksimal = 53°

Kemiringan minimal = $22,6^\circ$



Gambar 3.5. lereng dengan kemiringan 35°

Kemiringan maksimal = 58°
 Kemiringan minimal = $11,3^{\circ}$

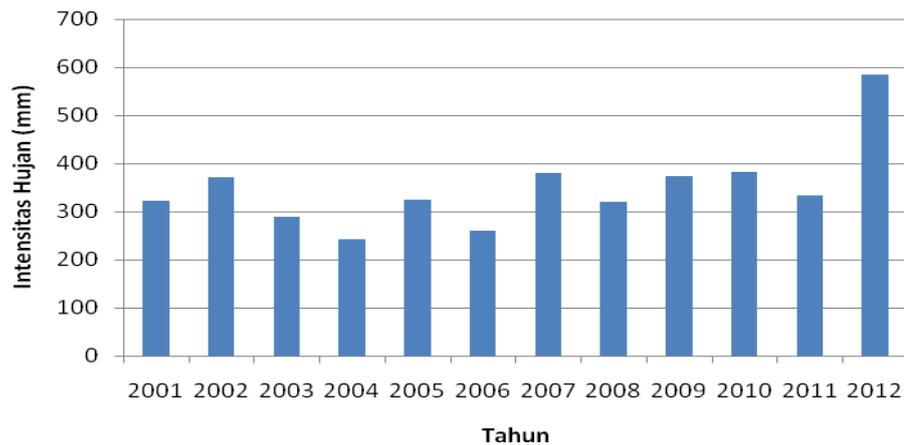


Gambar 3.6. lereng dengan kemiringan 40°

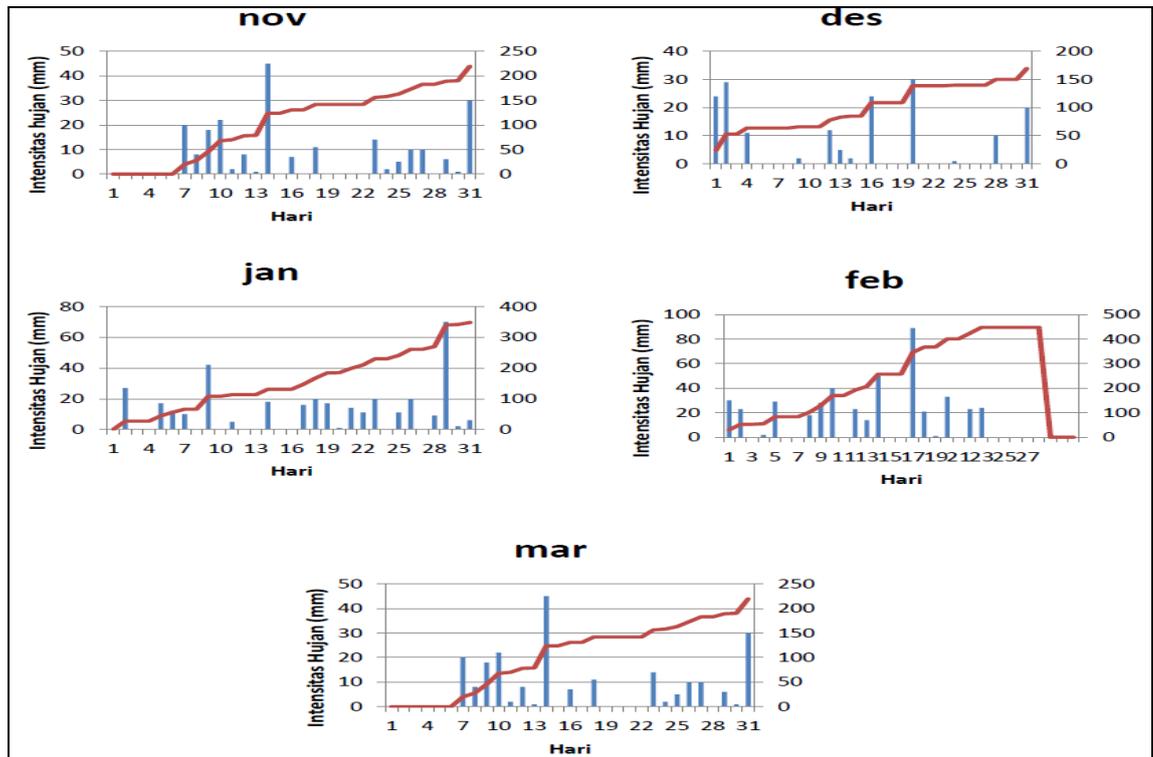
B. Metode Pengumpulan Data

1. Data curah hujan

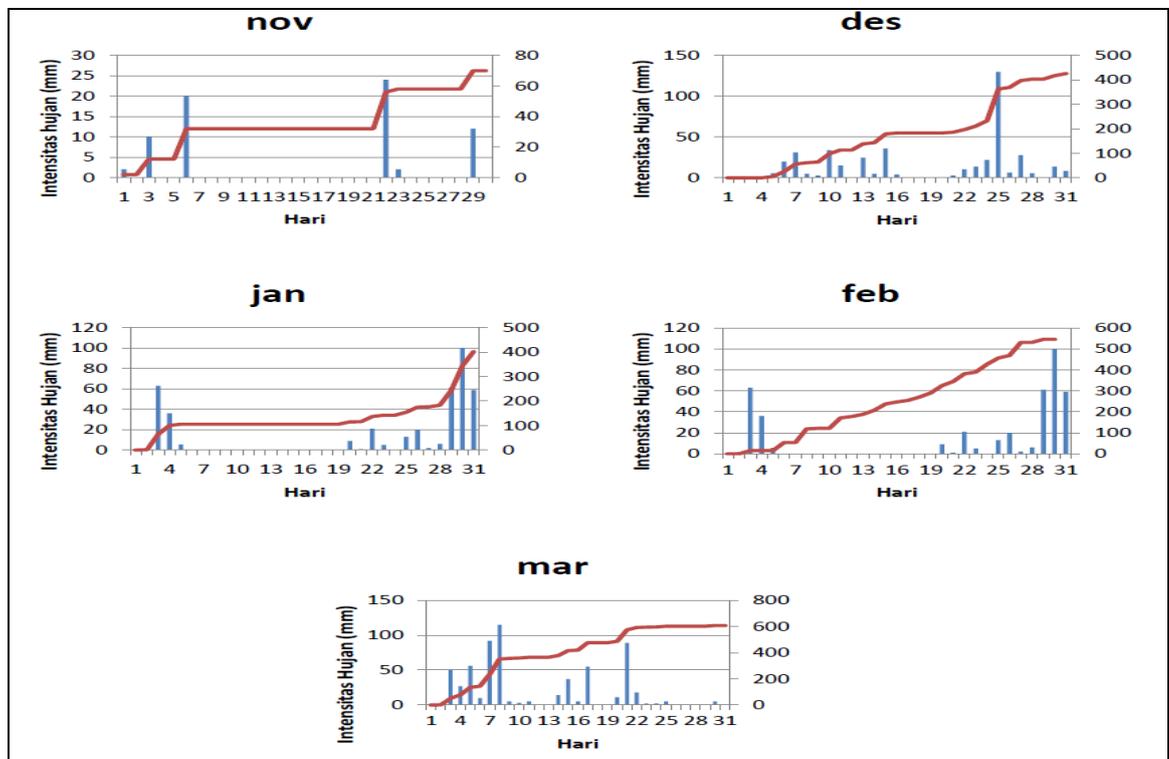
Data curah hujan yang didapat dari stasiun hujan terdekat pada kurun waktu 12 tahun dari tahun 2001 sampai tahun 2012, dan di penelitian ini digunakan dari bulan November – maret.



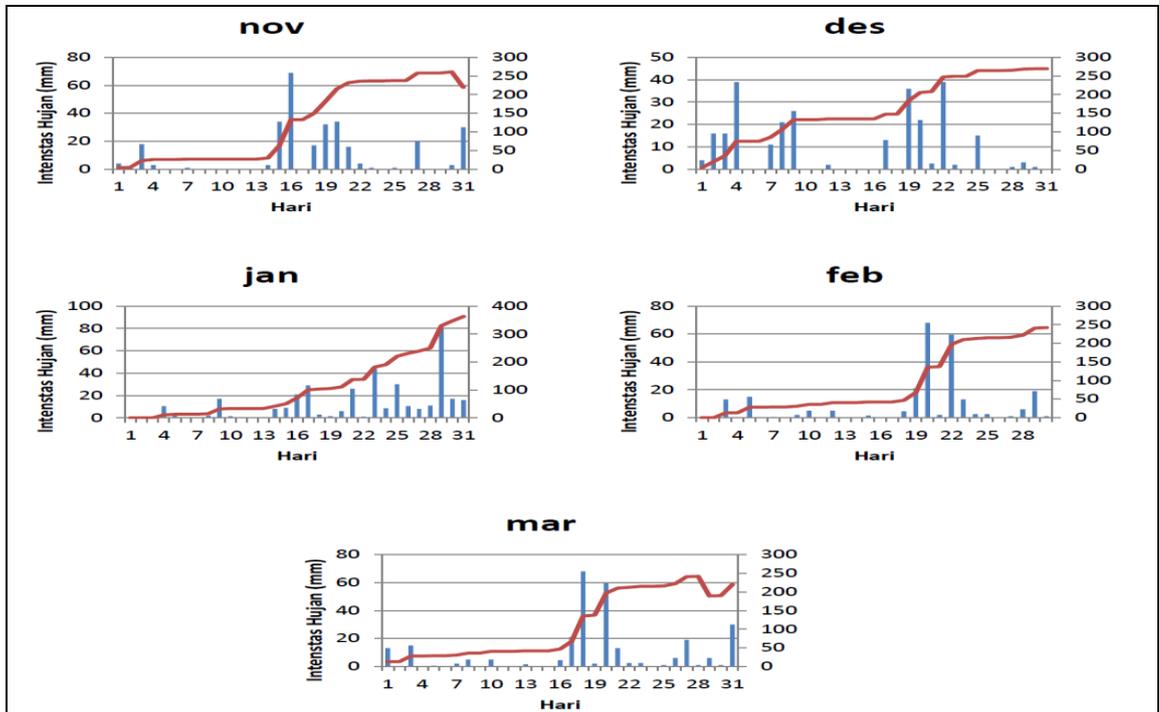
Gambar 3.7. Data curah hujan rerata pada tahun 2001 –2012.



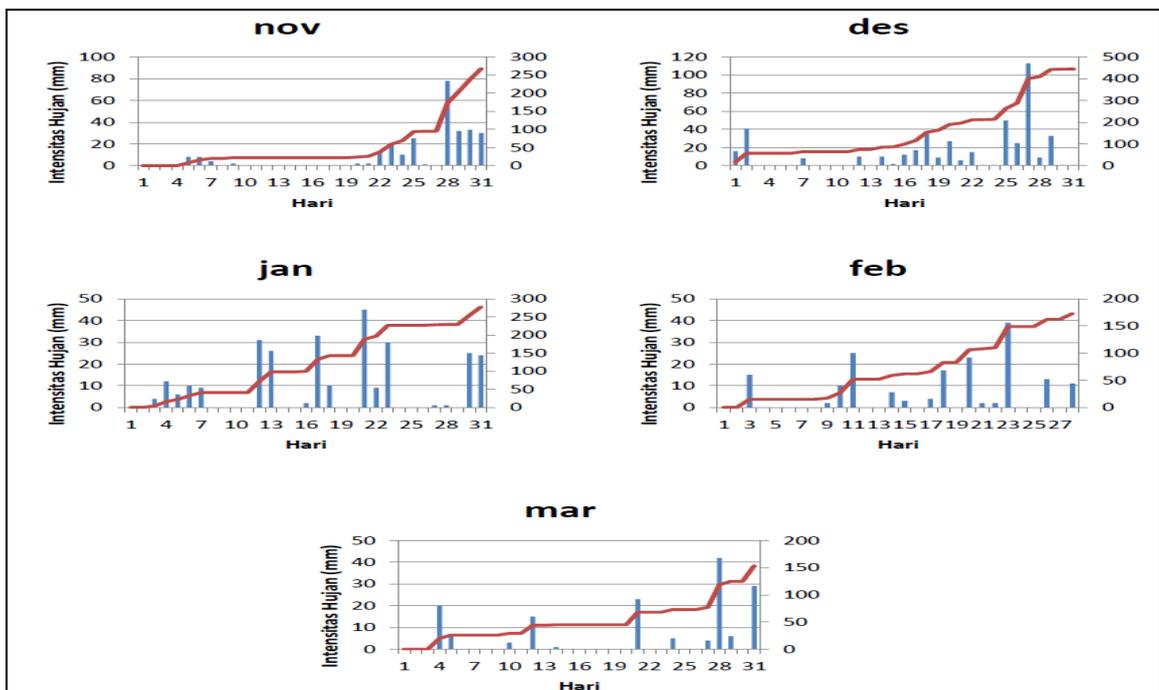
Gambar 3.8. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2001-2002



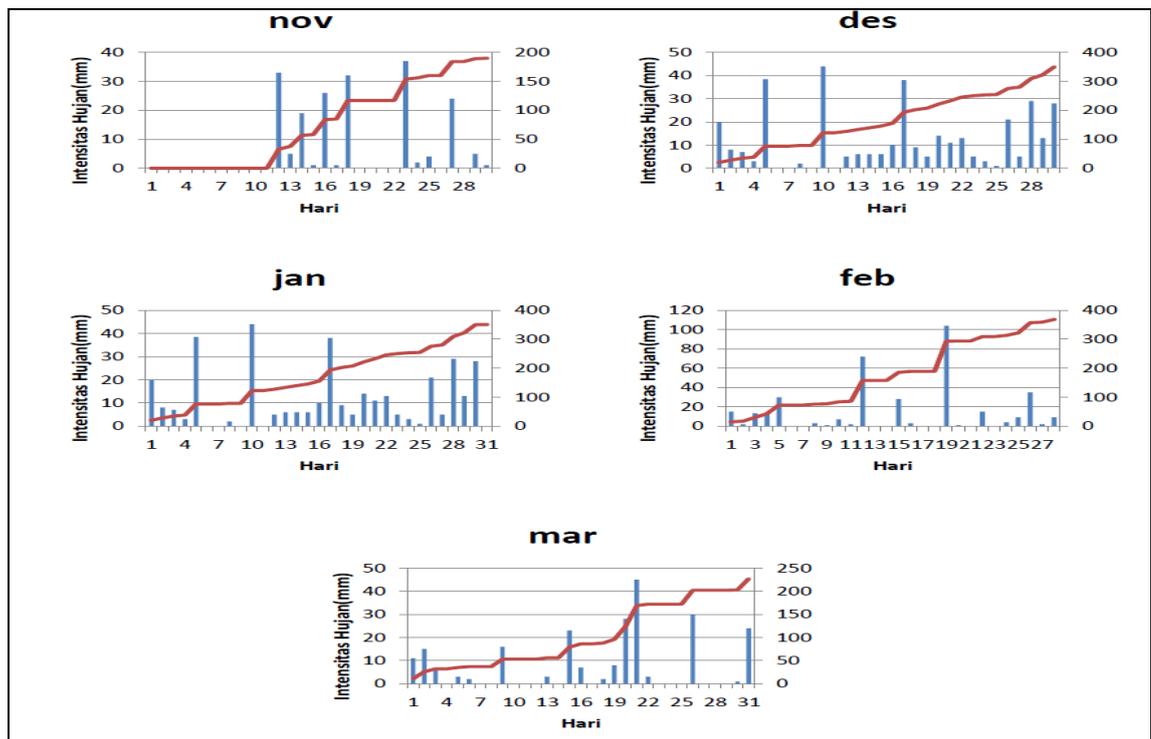
Gambar 3.9. Data Intensitas hujan November – Maret tahun 2002-2003



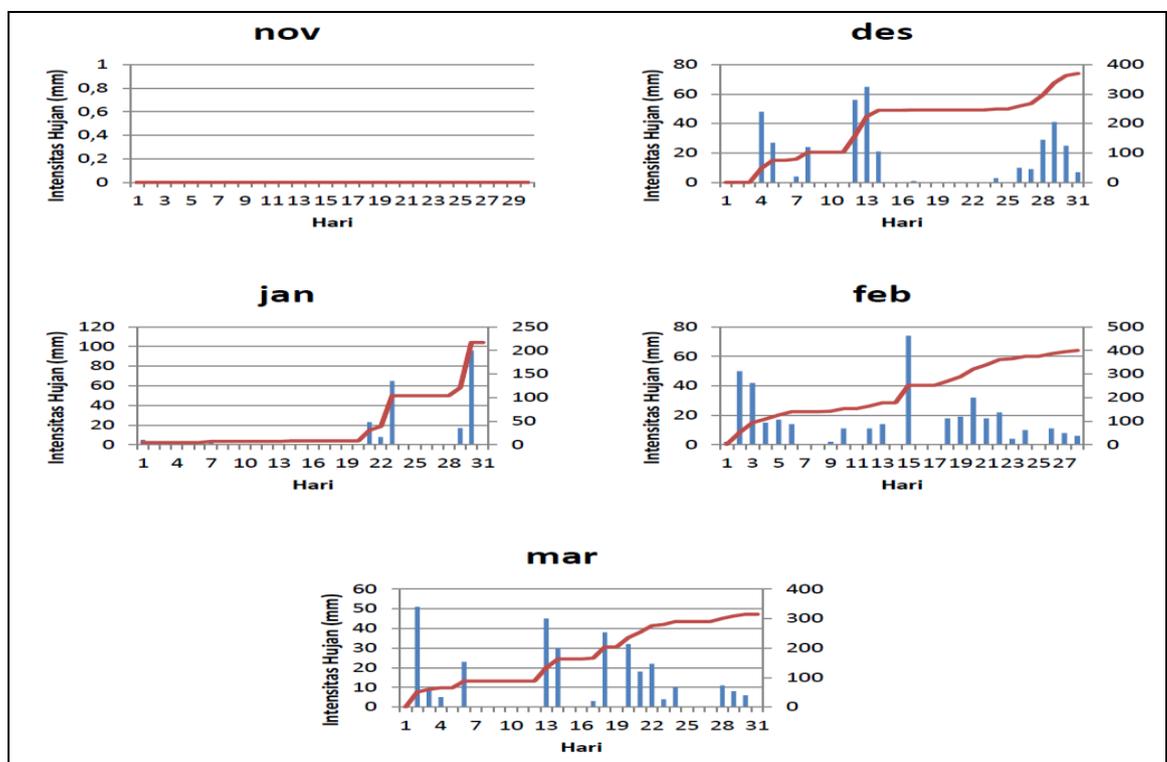
Gambar 3.10. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2003-2004



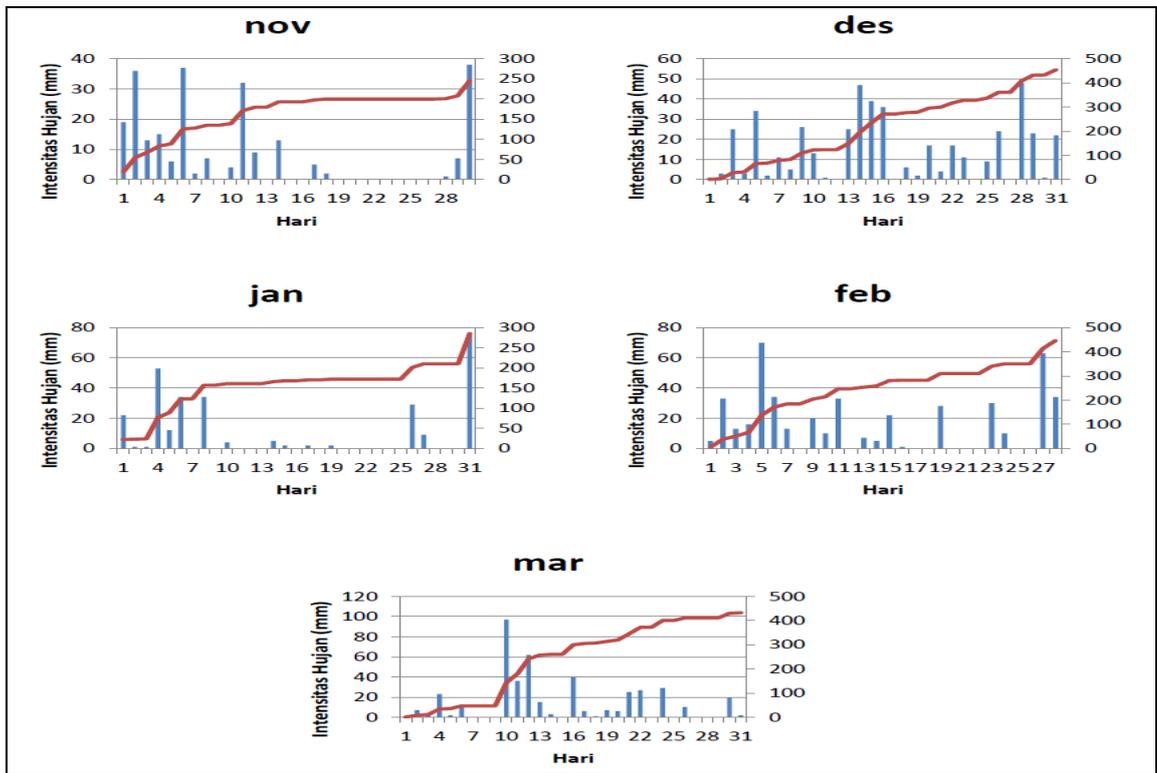
Gambar 3.11. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2004-2005



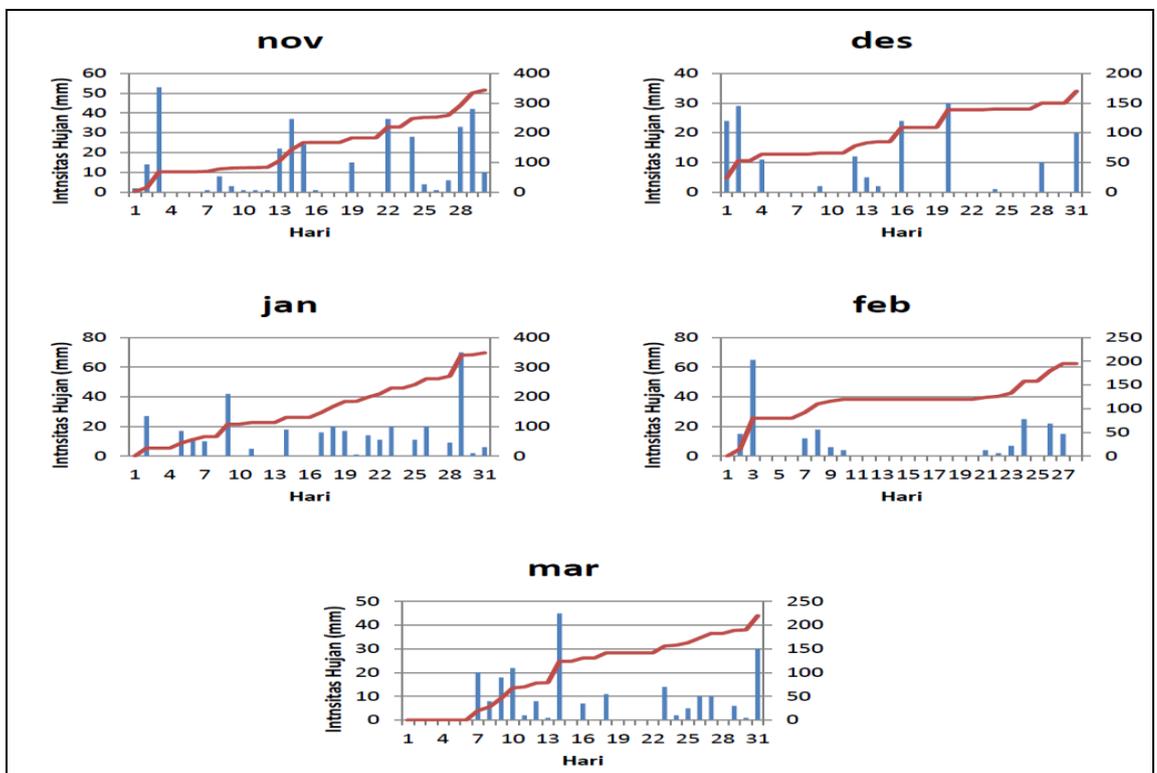
Gambar 3.12. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2005-2006



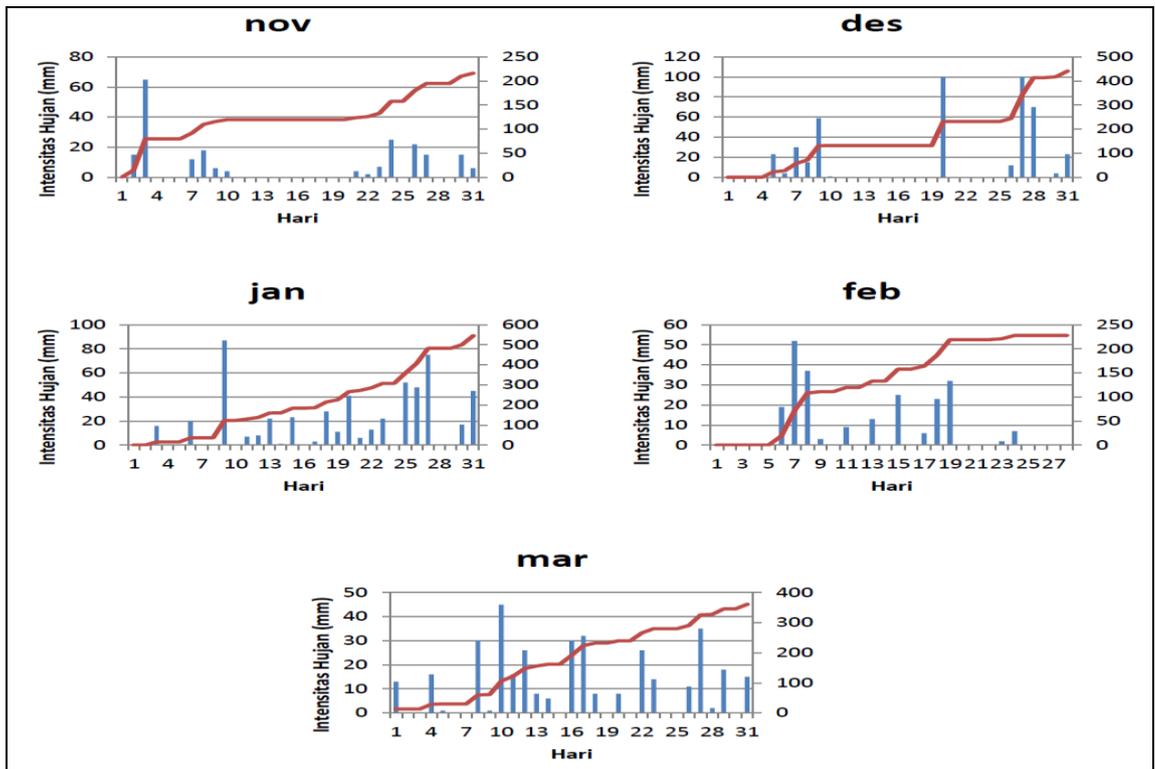
Gambar 3.13. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2006-2007



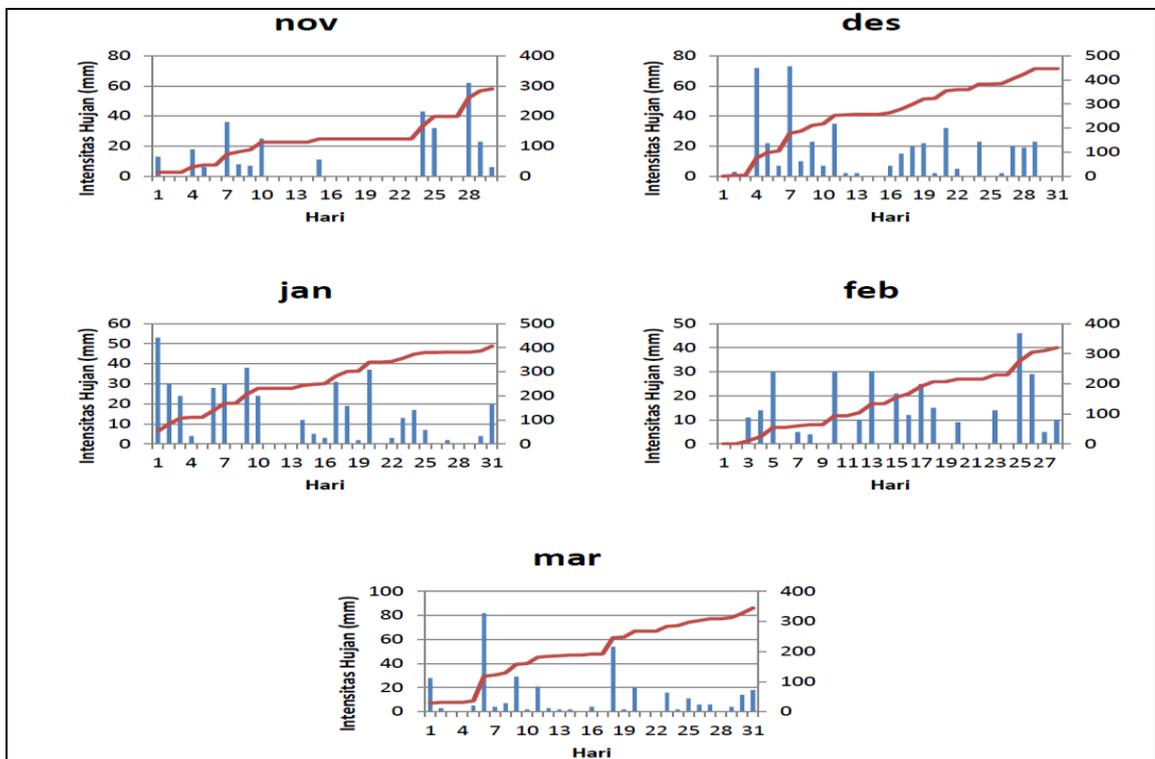
Gambar 3.14. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2007-2008



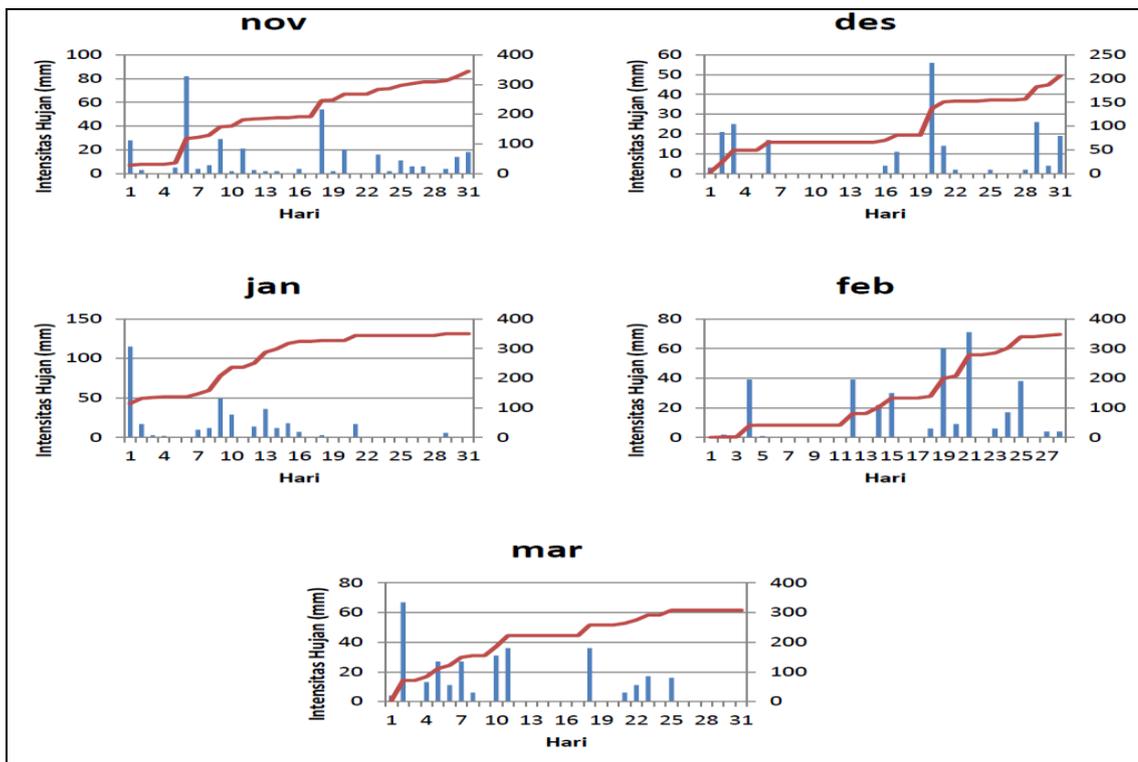
Gambar 3.15. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2008-2009



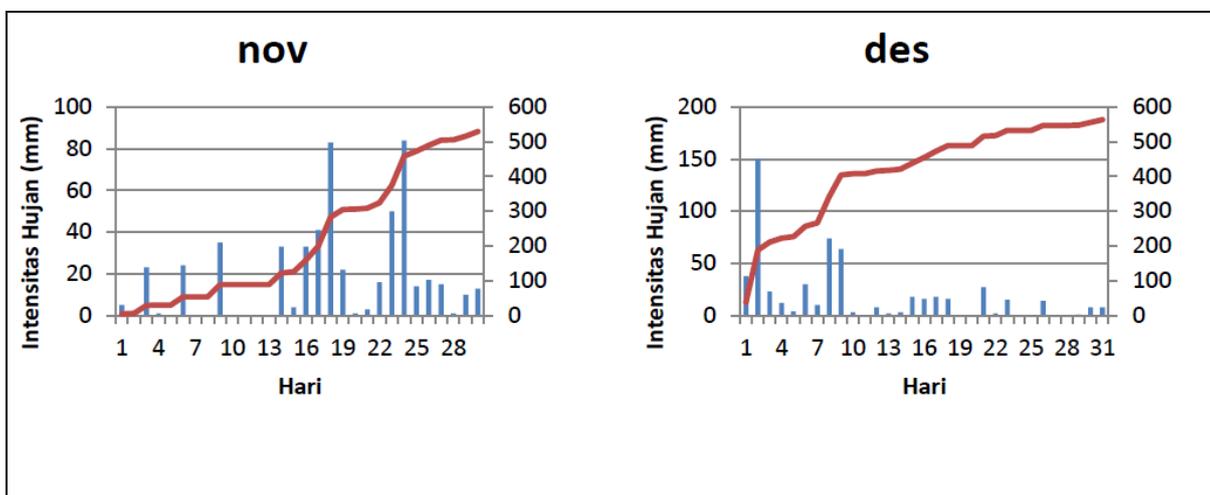
Gambar 3.15. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2009-2010



Gambar 3.16. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2010-2011



Gambar 3.17. Data intensitas hujan November – Maret tahun 2011-2012



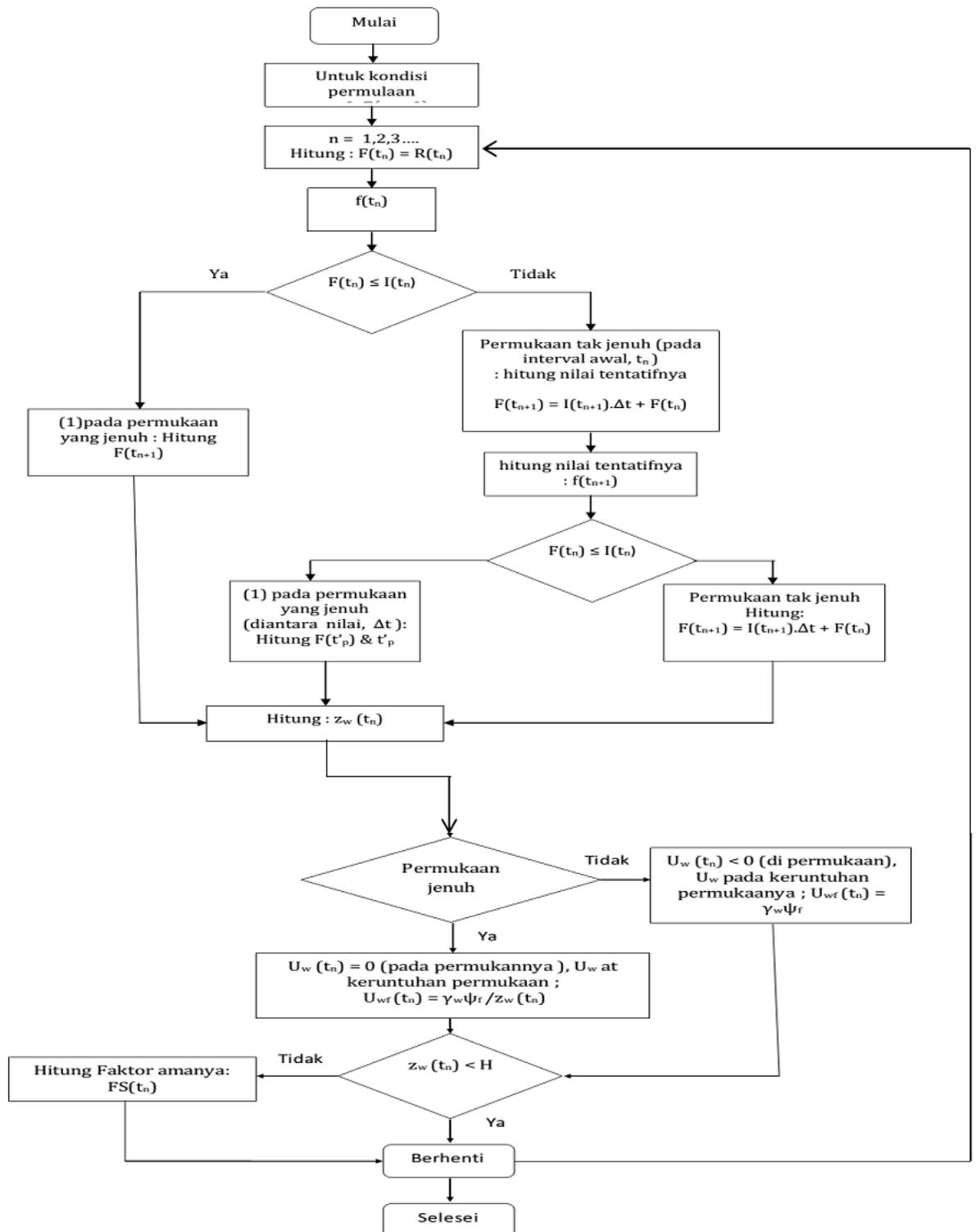
Gambar 3.18. Data intensitas hujan November & Desember tahun 2012

2. Data geoteknik

Lereng yang berlokasi di dusun Kedungrong, Samigaluh, Kulonprogo memiliki kemiringan tanah yang bervariasi, dengan kemiringan tanah yang tercuram sebesar 45° . Lereng memiliki lapisan tanah berupa tanah residu yang berasal dari pelapukan batuan breksi. Ketebalan lapisan rata-rata tanah (H) adalah 8 m, dengan berat volume tanah (γ_t) 22 kN/m^3 . Sifat – sifat geoteknik tanah dan lapisan batuan dilokasi kedungrong seperti disajikan pada tabel 3.1. Jenis tanah yang terdapat pada lereng adalah lapisan tanah *colluvial* yang merupakan pelapukan dari batuan breksi-andesit (CH1), lapisan lempung yang berasal dari pelapukan tuffa (CH2) Muntohar & Ikhsan (2013).

Tabel 3.1. Parameter tanah untuk lereng di Kedungrong, Kulonprogo (Muntohar & Ikhsan, 2013).

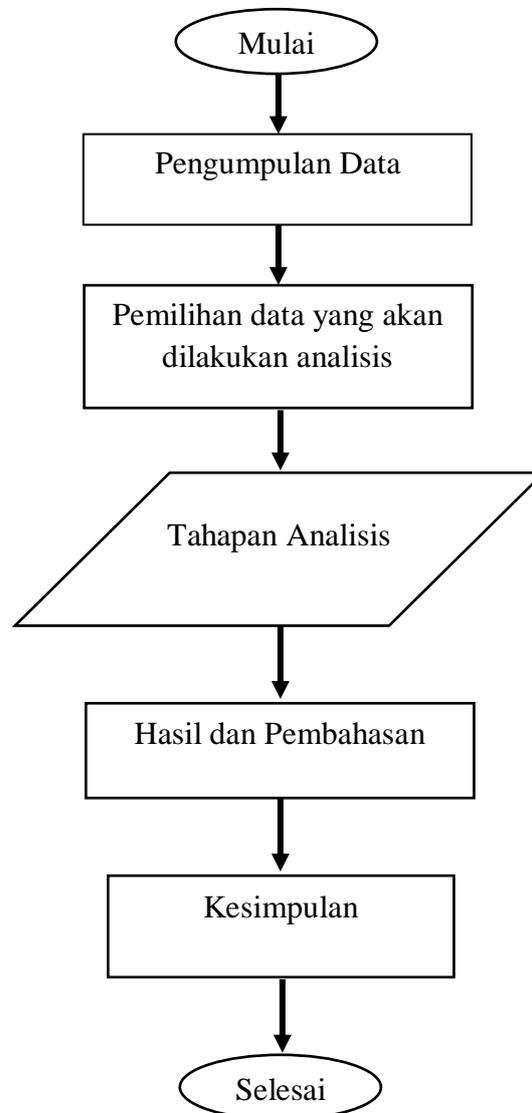
Parameter	Tanah Residu	Breksi	Batuan Keras
Kadar air asli, $W_N(\%)$	33.2	39.4	40.2
Berat volume tanah γ_b (kN/m^3)	17.7	15.1	14.8
Berat volume kering γ_d (kN/m^3)	13.4	12.1	11.7
Derajat jenuh air $S_r(\%)$	90.1	64.8	41.9
Kadar air volumerik jenuh θ_s	0.48	0.53	0.5
Koefisien permeabilitas jenuh, $K_{sat}(\text{m/s})$	1.19×10^{-4}	1.74×10^{-8}	-
Kohesi (puncak), $c'(\text{kPa})$	1.7	48	-
Sudut gesek internal (puncak), $\phi'(^{\circ})$	19.6	10	-
Sudut peningkatan kuat gesek tak jenuh, $\phi^{*b} (^{\circ})$	15	8	-



Gambar 3.19. Bagan alir perhitungan prediksi keruntuhan lereng (Muntohar dan Ikhsan 2013)

C. Bagan Alir Penelitian

Urutan pada tahap penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.20. Bagan alir tahapan penelitian