

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) AIR DINGIN DAN
DAMPAKNYA TERHADAP DEBIT PUNCAK**

Disusun Oleh :

Rio Valery Allen

1621122001



PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2019

ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) AIR DINGIN DAN DAMPAKNYA TERHADAP DEBIT PUNCAK

Oleh: Rio Valery Allen (1621122001)
(Dibawah bimbingan: Prof. Dr. Ir. Rusnam, MS dan Dr. Ir. Feri Arlius, M.Sc)

Abstrak

Perubahan tata guna lahan merupakan sesuatu yang pasti terjadi sebagai akibat adanya pertumbuhan penduduk dan perkembangan ekonomi. Namun perubahan tata guna lahan sering kali mengabaikan respon hidrologi sebagai akibat pertumbuhan penduduk. Adanya banjir di tahun 2016 mengindikasikan adanya permasalahan dalam tata guna lahan pada DAS Air Dingin. Berpijak pada permasalahan tersebut penelitian ini memiliki tujuan untuk: (a) menganalisa pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap respon hidrologi di DAS Air Dingin, dan (b) menentukan pengelolaan lahan optimal sehingga mengurangi laju aliran permukaan yang terjadi di DAS Air Dingin. Menggunakan model HEC-HMS dan metode *Curve Number – Soil Conservation Service* (CN-SCS) dalam merumuskan skenario penggunaan lahan sehingga aliran permukaan di DAS Air Dingin dapat digambarkan dalam bentuk hidrograf. Nilai CN-SCS divalidasi menggunakan metode *Nash-Sutcliffe* dengan nilai efisiensi (E) 0,75 yang berarti model memiliki akurasi tinggi dan dapat diterapkan. Hasil simulasi terhadap skenario 1 menghasilkan debit puncak 497 m³/s lebih kecil jika dibandingkan debit puncak lahan existing 502,4 m³/s.

Kata kunci: aliran permukaan, HEC-HMS, penggunaan lahan, CN-SCS

