

INTISARI

Ketersediaan air dengan kualitas baik dan kontinu sangat penting bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan. Saat kemarau, perkotaan Ranai mengalami krisis air akibat penurunan debit PDAM dari 100 l/s menjadi 60 l/s. Krisis ini selain disebabkan oleh penurunan debit juga disebabkan oleh laju pertumbuhan penduduk. Kebutuhan air saat ini sebesar 61,81 l/s, sedang air yang tersedia saat kemarau tidak mencukupi untuk kebutuhan air sekarang apalagi untuk kebutuhan air masa datang. Alternatif lain yang dimungkinkan dalam penyediaan air adalah dengan memanfaatkan curah hujan. Pemanenan air hujan yang merupakan bagian dari konsep *Blue Green Cities (BGC)* adalah solusi untuk mengatasi krisis air sekaligus berguna untuk mengurangi risiko banjir (*zero runoff concept*). Air hujan sangat berpotensi untuk cadangan air di musim kemarau dan cadangan air masa depan. Pemanenan air hujan menjadi penting mengingat daerah Ranai merupakan daerah *non* CAT dan memiliki tanah dengan laju infiltrasi rendah.

Volume air hujan dari pemanenan atap dihitung dengan menggunakan data curah hujan dan luasan atap yang diketahui dengan mendigitasi peta citra satelit menggunakan *software ArcGIS*. Perkiraan debit limpasan permukaan untuk pemanenan di atas permukaan tanah menggunakan metode Rasional.

Dengan curah hujan 2.448 mm/tahun dan luas atap 1.535.010 m², maka potensi volume air hujan yang dipanen 3.006.163 m³/tahun (95,32 l/s). Volume air tersebut dapat memenuhi kebutuhan air sekarang hingga tahun 2040 sebesar 90,27 l/s. Pada pemanenan di atas permukaan tanah dengan sumur resapan air hujan, debit limpasan yang terjadi pada lahan pekarangan sebesar 7,53 m³/s, yang dapat dipanen sebesar 1,15 m³/s dengan pengurangan limpasan sebesar 15,27%. Pada pemanenan dengan kolam tampungan air hujan, dari 4 kolam tampungan air hujan yang ada, yang direkomendasikan adalah kolam nomor 1. Kolam nomor 1 dapat menampung debit banjir yang terjadi sebesar 3,89 m³/s (14.019,74 m³/jam). Pemanenan limpasan di atas permukaan tanah ini, selain untuk pengendalian banjir juga dapat dimanfaatkan untuk penyediaan air penggunaan *non* air minum.

Kata kunci: *Rainwater Harvesting, Blue Green Cities*