

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan penggunaan lahan hingga saat ini masih sering dilakukan oleh banyak pihak dengan kepentingan yang berbeda-beda. Salah satunya pada perluasan area perkebunan dan pertanian dengan mengkonversi lahan hutan yang mengakibatkan terganggunya keseimbangan alam dan menyebabkan kerusakan pada tanah sehingga mengakibatkan dampak buruk bagi lingkungan seperti banjir, erosi yang berlebihan, longsor, dan berbagai kerusakan lainnya yang saling berkaitan.

Perubahan penggunaan lahan memiliki dampak terhadap tanah seperti berubahnya sifat fisik tanah, porositas tanah, dan ketersediaan air di dalam tanah yang disebabkan oleh memadatnya lapisan tanah. Perubahan penggunaan lahan di Desa Baru Pangkalan Jambu dalam kurun waktu 20 tahun terakhir telah berdampak terhadap berkurangnya tutupan lahan, dan terganggunya kondisi hidrologi DAS Batang Masumai. Perubahan ini terjadi di bagian hulu (*in site*) konversi lahan hutan menjadi lahan perkebunan dan pertambangan emas sehingga mengakibatkan terjadi pengurangan luas hutan. Menurut Marwah dan Ali (2014) penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya menyebabkan degradasi lahan.

Perubahan penggunaan lahan hutan menjadi penggunaan lahan lainnya seperti perkebunan, pemukiman, tegalan/sawah, dan semak belukar yang mengakibatkan lahan menjadi terbuka sehingga aliran permukaan meningkat dan laju infiltrasi menjadi berkurang. Akibat selanjutnya terjadi erosi yang menyebabkan rusaknya sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Menurut Yimer *et al.* (2008) Perubahan penggunaan lahan terutama dari vegetasi asli ke penggunaan lahan lainnya telah mengakibatkan perubahan penting terhadap sifat fisik tanah termasuk hilangnya bahan organik. Degradasi menyebabkan menghilangkan ruang pori makro, dan ruang pori antara permukaan dan tanah bawah permukaan dan akibatnya meningkatkan limpasan permukaan yang disebabkan oleh erosi yang selanjutnya akan menyebabkan berkurangnya infiltrasi ke dalam tanah. (Broersma *et al.*, 1995).

Infiltrasi berperan penting dalam mengendalikan ketersediaan air di dalam tanah yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Menurut Kiptiah *et al.* (2020) infiltrasi sangat penting dalam siklus hidrologi sebagai pengendali aliran limpasan, ketersediaan air di dalam tanah, dan sebagai penyedia air untuk proses evapotranspirasi.

Apabila perubahan penggunaan lahan ini terus menerus dilakukan dengan cara mengkonversi lahan hutan menjadi penggunaan lahan lainnya, maka akibat yang ditimbulkan hilangnya vegetasi alami yang terdapat di permukaan tanah dan serasah-serasah yang dapat menahan aliran permukaan sehingga laju infiltrasi tanah akan semakin berkurang. Laju infiltrasi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kadar air tanah, kerapatan isi, dan ruang pori total tanah. Kondisi awal kadar air tanah yang rendah menyebabkan laju infiltrasi cepat dan akan melambat sejalan dengan meningkatnya kadar air tanah hingga laju infiltrasi relatif konstan (Destra *et al.*, 2014).

Perubahan penggunaan lahan selain mengubah tutupan lahan atau vegetasi, juga mengakibatkan perubahan sifat biofisik tanah, karena setiap jenis vegetasi memiliki sistem perakaran yang berbeda dan mengakibatkan perubahan sifat tanah permukaan berupa penurunan bahan organik, jumlah ruang pori, dan penurunan makroporositas tanah (Utaya, 2008). Hal ini dapat mengakibatkan penurunan laju infiltrasi tanah dan memperbesar aliran permukaan yang dapat menyebabkan terjadinya erosi yang berlebihan dan penumpukan partikel tanah di bagian dataran yang lebih rendah.

Desa Baru Pangkalan Jambu merupakan desa yang terletak di Kecamatan Pangkalan Jambu, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Desa ini memiliki luas lahan seluas 13.052 ha yang terdiri dari tiga wilayah dusun yaitu Dusun Dalam, Dusun Tengah, dan Dusun Padang Lalang. Jenis tanah yang terdapat di Desa Baru Pangkalan Jambu yaitu Ordo Inceptisol dengan keadaan permukaan atau topografi meliputi datar, datar sampai berbukit, dan berbukit sampai bergunung. Luas wilayah keseluruhan persentase wilayah yang datar hanya 10% dan selebihnya datar sampai berbukit dan berbukit sampai bergunung dengan tingkat kelerengan berkisar 30°-70° dan ketinggian 200 m sampai 1700 m diatas permukaan laut (Kusuma, 2013).

Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Desa Baru Pangkalan Jambu dari hutan menjadi lahan perkebunan kopi, perkebunan karet, dan area pertambangan emas, kemudian dari area bekas tambang emas dialihfungsikan menjadi lahan sawah dengan cara reklamasi lahan area bekas tambang emas. Berbagai penggunaan lahan di Desa ini diantaranya hutan, belukar, persawahan, perkebunan, pertambangan emas. Keberagaman ini memungkinkan terjadinya perbedaan laju infiltrasi tanah yang pada akhirnya akan mempengaruhi ketersediaan air tanah. Untuk mengantisipasi perubahan kondisi ini perlu dilakukan penelitian untuk secara dini dapat mengetahui dampaknya secara hidrologi.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju dan kapasitas infiltrasi tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Baru Pangkalan Jambu, Kecamatan Pangkalan Jambu, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Jambi serta diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi masyarakat dan pihak-pihak yang memerlukan informasi tentang laju dan kapasitas infiltrasi pada berbagai penggunaan lahan.