

RINGKASAN

Penelitian dilakukan di Sungai Batang Tembesi yang berada di Kabupaten Sarolangun dengan panjang lokasi mencapai 36 km. Sungai Batang Tembesi merupakan sungai yang menerima masukan sumber pencemar diantaranya limbah pertanian, tambang, anak sungai dan terutama limbah domestik yang mengakibatkan perubahan pada kualitas air sungai. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air di setiap segmen Sungai Batang Tembesi, dan kemudian dilakukan perhitungan daya tampung beban pencemaran lewat pemodelan yang menggunakan *software* Qual2Kw berdasarkan parameter *Fecal coliform* dan *Total coliform*. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *grab sampling* dengan 10 titik pengamatan di Sungai Batang Tembesi, serta menggunakan metode pemodelan Qual2kw dalam perhitungan daya tampung beban pencemar. Data yang diperlukan meliputi data meteorologi, data hidrolik sungai dan data kualitas sungai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Fecal coliform* konsentrasinya berkisar antara 330 (segmen 3) s/d 2100 (segmen 5) MPN/100ml. menurut PP Nomor 21 Tahun 2021 terdapat segmen yang melebihi baku mutu (1000 MPN/100ml) yakni pada segmen 1, 2, 5, dan 8 (1100, 1300, 2100, 1500 MPN/100ml), sedangkan untuk parameter *Total coliform* konsentrasinya masih memenuhi baku mutu (5000 MPN/100ml) berkisar antara 1200 (segmen 3) s/d 3500 MPN/100ml (segmen 5 & 8). Sungai Batang Tembesi memiliki daya tampung beban pencemaran *Fecal coliform* yang berkisar antara 7.832,96 (segmen 5) s/d 47.988,65 (segmen 4) MPN/Hari. Sedangkan untuk parameter *Total coliform* berkisar antara 337.371,96 (segmen 3) s/d 472.669,35 MPN/Hari (segmen 9).

SUMMARY

The research was carried out on the Batang Tembesi River in Sarolangun Regency with a location length of 36 km. The Batang Tembesi River is a river that receives input from polluting sources including agricultural waste, mines, tributaries and especially domestic waste which results in changes in river water quality. The purpose of this study is to determine the water quality in each segment of the Batang Tembesi River, and then the calculation of the carrying capacity of the pollution load is carried out through modeling using Qual2Kw software based on Fecal coliform and Total coliform parameters. The method used in sampling is grab sampling with 10 observation points in the Batang Tembesi River, and using the Qual2kw modeling method in calculating the carrying capacity of pollutant loads. The data needed includes meteorological data, river hydraulic data and river quality data. The results showed that the concentration of fecal coliform ranged from 330 (segment 3) to 2100 (segment 5)MPN/100ml. According to Government Regulation Number 21 of 2021, there are segments that exceed the quality standard (1000 MPN/100ml), namely in segments 1, 2, 5, and 8 (1100, 1300, 2100, 1500 MPN/100ml), while for the Total coliform parameter, the concentration still meets the quality standard (5000 MPN/100ml) ranging from 1200 (segment 3) to 3500 MPN/100ml (segments 5 & 8). The Batang Tembesi River has a carrying capacity of fecal coliform pollution load which ranges from 7,832.96 (segment 5) to 47,988.65 (segment 4) MPN/day. Meanwhile, the total coliform parameters ranged from 337,371.96 (segment 3) to 472,669.35 MPN/day (segment 9).