

INTISARI

Sungai Kahayan merupakan salah satu sungai utama yang ada di Kalimantan Tengah dan mengalir melewati Kota Palangka Raya yang bermuara ke Laut Jawa. Sungai Kahayan selain digunakan sebagai bahan baku air minum oleh penduduk yang tinggal di sepanjang sungai dan PDAM Kota Palangka Raya juga sebagai tempat pembuangan limbah penduduk terutama limbah domestik. Hal ini akan menyebabkan Sungai Kahayan mengalami pencemaran oleh limbah domestik. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengkaji kualitas fisik, kimia dan biologi air Sungai Kahayan, (2) menganalisis kualitas air di bagian hulu (sebelum permukiman), tengah (permukiman), hilir (setelah permukiman) dan (3) mengevaluasi kualitas air Sungai Kahayan sebagai bahan baku air minum.

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Limbah Domestik Kota Palangka Raya Terhadap Kualitas Air Sungai Kahayan Guna Peruntukan Air Minum”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yang didasarkan atas pertimbangan sebelum permukiman, permukiman dan setelah permukiman. Pengambilan sampel dilaksanakan pada saat musim kemarau (bulan Juli) dan dilakukan 3 kali ulangan dengan interval waktu 1 minggu.

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah suhu, *Total Dissolved Solid* (TDS), pH, *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), amonia (NH_3^+) dan *E. coli*. Teknik analisa yang digunakan adalah analisa grafik dan analisa keruangan. Analisa grafik bertujuan untuk memberikan gambaran tentang kualitas air pada masing-masing stasiun pengukuran dan membandingkan kualitas air yang ada di daerah hulu, tengah dan hilir. Sedangkan analisa keruangan bertujuan untuk mengetahui pola sebaran konsentrasi parameter kualitas air dengan menggunakan diagram batang yang diplot pada masing-masing stasiun pengukuran yang dibandingkan dengan baku mutu air golongan B.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah domestik yang dibuang ke perairan Sungai Kahayan menyebabkan peningkatan konsentrasi suhu, pH, BOD, COD dan NH_3^+ yang telah melampaui ambang batas baku mutu air golongan B. Kualitas air sebelum permukiman dan setelah permukiman mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan kualitas air di permukiman dan semakin ke arah hilir semakin membaik (3300 m dari sumber pencemar) meskipun sebagian parameter yang digunakan untuk analisa kualitas air telah melebihi baku mutu air golongan B. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa Sungai Kahayan terutama di sekitar Kota Palangka Raya telah tercemar oleh limbah domestik dengan tingkat pencemaran yang bervariasi sehingga air Sungai Kahayan yang ada di sekitar Kota Palangka Raya tidak dapat digunakan sebagai bahan baku air minum.

ABSTRACT

Kahayan River is a main river in Central Kalimantan and flowing through Palangka Raya empties into Java Sea. The river is used as raw material of water drinking by people around and by PDAM Kota Palangka Raya and as place for disposing waste especially domestic waste. It makes Kahayan River polluted with domestic waste. This study aimed to (1) review physical, chemical, and biological quality of the water, (2) analyze water quality in upper (before settlement), middle (settlement) and lower part (after settlement), and (3) evaluate water quality as raw material of water drinking.

This study titled "Effect Domestic Waste of Kota Palangka Raya on Water Quality of Kahayan River for Water Drinking Use". Method used in this study is purposive sampling based on consideration of before settlement, in settlement and after settlement. Sample was taken in dry season (July) and was taken with 3 repetitions with 1 week interval.

Parameter used in this research are temperature, Total Dissolved Solid (TDS), pH, Dissolved Oxygen (DO), Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), ammonia (NH_3^+) and *E. coli*. It used graphical and spatial analysis. Graphical analysis is to prove description of water quality in it is measurement station and compare water quality in upper, middle and lower part. Meanwhile, spatial analysis aimed to identify scatter pattern of water quality parameter using bar diagram plotted in each measurement station that is compared with B water quality standard.

Result indicated that domestic waste disposed into Kahayan River increase temperature, pH, BOD, COD, dan NH_3^+ concentration that is higher than B water quality standard. Water quality before settlement and after settlement has better quality compared with water quality in settlement and the more toward lower part the better water quality (3300 m from the disposal source) although some of the parameter that used to analyze the water quality has been exceeded the B water quality standard. The conclusion is that Kahayan River surrounding Kota Palangka Raya has been polluted by domestic waste with variety of pollution level. Therefore, water of Kahayan River surrounding Kota Palangka Raya cannot be used as water drinking raw material.