

RINGKASAN

Pencemaran air yang disebabkan oleh merkuri dari limbah kegiatan penambangan emas, dimana badan air yang tercemar adalah sumber untuk memperoleh air bersih/minum bagi masyarakat.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional yang bersifat cross-sectional, dengan pendekatan sampling untuk mengetahui tingkat paparan dan komparasi dengan efek gangguan penyakit saraf, pada kelompok terpapar dengan kelompok kontrol.

Hasil pengukuran kandungan merkuri pada badan air, ikan baung, rambut, dan efek terhadap gangguan saraf adalah sebagai berikut:

bahwa kandungan merkuri pada badan air telah melebihi baku mutu lingkungan (BML), dan kadar merkuri air daerah terpapar lebih tinggi daripada kadar merkuri air daerah kontrol $p = 0,000$.

Bahwa kandungan merkuri pada ikan baung masih dibawah nilai ambang batas (NAB), secara tipikal ditemukan ikan baung dengan kadar merkuri sebesar 0,621 ppm (melebihi NAB). Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan kandungan merkuri ikan baung antara daerah terpapar dengan kandungan merkuri ikan baung dari daerah kontrol, $p = 0,011$.

Bahwa Kandungan merkuri pada rambut responden sudah melebihi nilai ambang batas (NAB) dan kadar merkuri rambut kelompok terpapar lebih tinggi dibandingkan kadar merkuri rambut kelompok kontrol $p = 0,000$.

Adapun gangguan penyakit saraf yang secara statistik menunjukkan perbedaan antara kelompok terpapar dengan kelompok kontrol yaitu paraesthesia $p = 0,009$; abnormalitas perilaku/gangguan neuropsikiatri $p = 0,000$, kelainan mata $p = 0,001$, dan kelainan pendengaran $p = 0,052$.

Berdasarkan uji regresi: Pengaruh frekuensi ikan baung tidak signifikan terhadap kadar merkuri rambut; dan berdasarkan uji regresi logistik: pengaruh kadar merkuri rambut tidak signifikan terhadap gangguan penyakit saraf.

ABSTRACT

The objective of this study was to measure the effects of mercury pollution due to the waste from gold mining in Kahayan river by using Kapuas Murung river in Central Kalimantan as control.

This study was a cross-sectional observational study by means of sampling approach to determine the level of exposure, and comparison of neurological disorder occurred in exposed group to those in control group. Each group consisted of 30 samples.

Results revealed that mercury content in the river had been above the permissible threshold recommended by life environmental department in Indonesia, showing the occurrence of pollution as indicated by the difference between exposed and control group ($p = 0,000$). Mercury content in catfish (*Mystus nemurus*), however, remained under the maximum level of consumable fish as recommended by WHO, on which both group showed signify difference ($p = 0,011$). Mercury content in hair had been under the permissible threshold, on which both group showed difference ($p = 0,000$). Neurological disorders due to mercury intoxication, which were different in both group, were paraesthesia, in exposed group was 63.3 % and control group 26.7 % ($p = 0,009$); behavior abnormality/neuropsychiatric disorder, in exposed group 76.7 % and in control group 26.7 % ($p = 0,000$); hearing disorder, in exposed group 23.3 % and in control group 3,3 % ($p = 0,05$); and eye disorder, in exposed group 50.0 % and in control group 6.7 % ($p = 0,001$).

Keywords : hair, mercury intoxication, catfish, paraesthesia, neuropsychiatry, hearing disorder, eye disorder.