

Duri sebagai Ibukota Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, adalah bagian dari wilayah PT. Caltex Pacific Indonesia yang merupakan daerah penelitian. CPI Duri dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari terutama untuk air minum, airnya berasal dari Sungai Rangau yang melalui pipa dialirkan ke kolam Duri yang terletak di komplek perumahan PT. CPI Duri, yang mempunyai luas kurang lebih 93.580 m².

Tujuan penelitian ini secara keseluruhannya adalah untuk mengetahui kebutuhan air dari kolam Duri di PT. Caltex Pacific Indonesia. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari metode pengambilan sampel air dari kolam secara acak (random sampling), analisa di laboratorium, pemetaan kolam dengan menggunakan metode transverse dan interval jarak, perhitungan luas kolam dengan rumus Simpson's, dan perhitungan volume kolam dengan formula kerucut.

Berdasarkan hasil penelitian besar volume air kolam sekitar 197.444.978 liter, sedangkan hasil perhitungan oleh CPI volume air kolam sebesar 190.359.710 liter. Kebutuhan air pada tahun 1992 sekitar 3.849.000 liter/hari, pada tahun 1997 sebesar 3.881.400 liter/hari, dan untuk 5 tahun kemudian sekitar 3.900.000 liter/hari. CPI mengeluarkan air dalam sehari sekitar 9.000.000 - 10.000.000 liter/hari, dan selebihnya air dibutuhkan untuk pengisian air kolam renang, penyiraman lapangan golf, penyiraman taman, kebutuhan diperkantoran dan sebagainya. Jumlah penduduk sekitar 12.000 - 13.000 orang, sehingga dari tahun 1992, 1997, dan 5 tahun yang akan datang CPI tidak kekurangan air didalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Kualitas air menurut standar baku mutu air untuk air minum yang ditetapkan oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1990 dari delapan parameter yang diteliti, satu unsur fisika yaitu turbidity (kekeruhan) yang diteliti tidak sesuai.