

ABSTRACT

① Water is a natural resource that cannot be taken for granted. Many a war has been fought over the control of water. Yet, mankind fails in his responsibility to safe-guard this precious, yet dwindling resource, by dumping into the water courses all manners of discharge that only adds-on to any and all naturally existing / occurring contaminants and pollutants. As such, it becomes incumbent upon all water purveyors – be they from private or governmental agencies, to supply water that is safe, potable, adequate, of good quality, and suited for its impending uses.

Two previous studies; on the assessment of aluminium contaminant in public water supply in Sarawak, and the assessment of the quality of treated water with respect to the level of inorganic constituents in Group II of the National Drinking Water Guideline 2000, indicate that Sarawak's treated water supply quality leaves much to be desired. This research, therefore, was carried out to attempt to answer questions relating to the qualities of raw water and treated drinking water in Sarawak with particular reference to heavy metal contaminations.

② This study points to the prevalence of heavy metal contamination in, both, raw water and treated drinking water in Sarawak. The sources, and causes, of heavy metal contamination in water, in Sarawak, may well be due to naturally occurring chemicals and elements in the environment that gets washed into the water courses. However, ③ many heavy metal contaminants in water are also anthropogenically introduced into water courses as a result of human habitations and their livelihood practices, such as agriculture, involvements in industries, habitation, and so on.

Further research would be needed to conclusively proof, one way or the other, that heavy metals in raw water and treated drinking water are due to naturally occurring metalloids or heavy metals introduced into water courses as a result of man's constant desire to progress, be it as a nation, or to prosper within his family unit.

ABSTRAK

Air merupakan sumber semulajadi yang tidak boleh diambil ringan atau diperlekehkan. Manusia pernah berperang hanya demi untuk menguasai jasad-jasad air tertentu. Walaupun begitu, manusia gagal untuk memainkan peranannya untuk menjaga keselamatan dan kesejahteraan sumber asli ini (yang makin lama semakin berkurangan) melalui kegiatan membuang segala jenis kumbahan dan kotoran ke dalam jasad-jasad air tersebut. Situasi sebegini hanya akan menokok-tambahkan bahan-bahan dan pencemar di dalam jasad air yang telah pun tercemar. Oleh yang demikian, adalah menjadi tanggungjawab, malahan kewajipan pembekal-pembekal air terawat, baik dari pihak swasta ataupun daripada pihak kerajaan, untuk membekal air yang selamat, mencukupi dan berkualiti baik, serta bersesuaian untuk pelbagai kegunaan air tersebut.

Dua kajian yang telah dijalankan sebelum ini, telah menilai aluminium sebagai bahan kontaminat didalam bekalan air awam di Sarawak, dan menilai kualiti air terawat berdasarkan tahap kehadiran bahan bukan organik daripada Kumpulan II dalam Garispanduan Bekalan Air Minum Kebangsaan, 2000, menunjukkan bahawa kualiti air di Sarawak adalah tidak baik. Oleh itu, kajian ini adalah bertujuan untuk mencuba menjawab soalan mengenai kualiti air mentah, mahupun yang terawat, di Sarawak berdasarkan kepada kehadiran bahan pencemar jenis logam-logam berat.

Seperti dengan hasil dapatan daripada kedua-dua kajian sebelum ini, kajian ini juga telah mengenalpasti kehadiran pencemaran logam berat di dalam air mentah dan air terawat di Sarawak. Sumber, dan akibat, daripada bahan-bahan kimia tersebut serta unsur-unsurnya, berkemungkinan terkumpul akibat daripada sumber-sumber pencemar bahan kimia semulajadi (yang berada di dalam persekitaran). Walaubagaimanapun, kebanyakan bahan-bahan kontaminan dilepaskan kedalam jasad air melalui kewujudan dan kehidupan manusia, termasuk sumber pekerjaannya, seperti sektor pertanian, perindustrian, dan sebagainya.

Walaubagaimanapun, kajian yang lebih khusus dan terperinci perlu dijalankan untuk membuktikan, secara lebih konklusif, betul atau tidak pencemaran

logam berat berlaku didalam air mentah dan air terawat melalui sumber-sumber semulajadi, yang dibantu oleh manusia dalam pada ia berkejar-kejar kemajuan dan kesejahteraan.