

## EFEKTIVITAS LABORATORIUM ALAM PPTN DALAM MENURUNKAN AKTIVITAS LIMBAH CAIR AKTIF.

Ace Setiadhi, Sumantono Kasan, Komaruddin.  
Pusat Penelitian Teknik Nuklir -Badan Tenaga Atom Nasional

### ABSTRAK

EFEKTIVITAS LABORATORIUM ALAM PPTN DALAM MENURUNKAN AKTIVITAS LIMBAH CAIR AKTIF. Sebelum adanya laboratorium pengolahan limbah cair dan perangkat lainnya, termasuk laboratorium alam PPTN, pembuangan limbah cair dengan aktivitas rendah yang dihasilkan oleh setiap laboratorium yang ada di PPTN untuk sementara ditampung dalam tangki yang langsung di buang ke sungai Cikapundung. Karena sifatnya langsung, tidak melalui perlakuan terlebih dahulu, maka aktivitas limbah cair yang di buang relatif besar. Oleh karena itu untuk menurunkan aktivitasnya dilakukan metode pengenceran (dilution). Tetapi metode penurunan aktivitas melalui pengenceran ini dinilai kurang baik, karena pada dasarnya hanya merupakan manipulasi dari pengecilan konsentrasi. Oleh sebab itu mulai tahun 1986, metode pengenceran diganti dengan peluruhan, bersamaan dengan mulai dipakainya laboratorium limbah cair dan laboratorium alam. Sedangkan mekanisme yang terjadi di laboratorium alam selama peluruhan (decay), berlangsung juga penyerapan oleh organisme air (eceng gondok, kayambang, dsb). Penelitian ini pada dasarnya untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penggunaan laboratorium alam tersebut dalam menurunkan aktivitas limbah cair. Metodenya melalui sampling terhadap limbah cair yang masuk dan yang berada dalam kolam alam selama kurun waktu tertentu, juga sampling terhadap organisme air untuk mengukur daya serapnya persatuan waktu.

### ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF THE NATURAL LABORATORY OF PPTN IN LOWERING THE ACTIVITY LEVEL OF LIQUID RADIOACTIVE WASTE. Prior to the establishment of a laboratory for the treatment of liquid waste and auxiliary systems including the natural laboratory of PPTN, low level activity liquid waste from various laboratories was temporarily stored in a tank and then discharged directly into the Cikapundung river. The activity discharged directly without prior treatment is relatively high, therefore a dilution method was used. The method was considered unsatisfactory, because it only lowers concentration. In 1986 it was replaced by the disintegration method, with the simultaneous operation of the laboratory for liquid waste and the natural laboratory. In the natural laboratory the radioactivity was lowered through a combination of radioactive decay and absorption processes by aquatic plants. In the present study the effectiveness of treatment in the natural laboratory was investigated. Samples were taken periodically of the incoming liquid waste, of the waste in the pool of the natural laboratory and of the aquatic organisms to measure absorption per unit time.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Annonim, *Petunjuk Teknik Pengolahan Limbah Radioaktif oleh pemakai*, BATAN, Jakarta, 1986
2. Levine Ira N., *Physical Chemistry*, Mc Graw-Hall Kogakusha, Ltd., Tokyo, 1978