

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kawasan tambang Bukit Karang Putih PT Semen Padang mengenai penentuan konsentrasi aktivitas radionuklida dan kajian bahaya radiologi dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai konsentrasi aktivitas radionuklida untuk sampel tanah pada ^{226}Ra berkisar antara $4,07 \pm 0,62$ Bq/kg hingga $341,74 \pm 49,21$ Bq/kg, dengan rata-rata $93,67 \pm 13,52$ Bq/kg. Radionuklida ^{232}Th berkisar antara <MDC hingga $828,72 \pm 118,25$ Bq/kg, dengan rata-rata yaitu $221,63 \pm 31,05$ Bq/kg. Sedangkan untuk ^{40}K berkisar antara <MDC hingga $1855,74 \pm 264,33$ Bq/kg, dengan rata-rata yang diperoleh yaitu $527,25 \pm 75,13$ Bq/kg. Radionuklida ^{226}Ra , ^{232}Th dan ^{40}K pada sampel air tidak terdeteksi pada spektrometer gamma atau nilai yang diperoleh berada dibawah MDC. Jika ditinjau berdasarkan PERKA BAPETEN No. 9 tahun 2009 nilai konsentrasi aktivitas radionuklida di kawasan tambang Bukit Karang Putih PT Semen Padang berada di bawah batas yang ditentukan oleh BAPETEN tersebut.
2. Nilai laju dosis radiasi serapan rata-rata yang diperoleh pada sampel tanah yaitu $200,573$ nGy/h, sedangkan untuk dosis efektif tahunan nilai rata-rata yang diperoleh pada sampel tanah yaitu $0,2460$ mSv/tahun. Nilai laju dosis radiasi serapan dan dosis efektif tahunan pada sampel air tidak dapat dilakukan perhitungan karena nilai konsentrasi aktivitas yang diperoleh pada sampel air memiliki nilai di bawah MDC. Dosis efektif tahunan yang diperoleh di kawasan tambang Bukit Karang Putih PT Semen Padang memiliki nilai di bawah batas yang ditentukan oleh PERKA BAPETEN No. 4 tahun 2013.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan agar:

1. Menambah jumlah sampel dan variasi kedalaman pada setiap titik pengambilan sampel terutama untuk tanah di kawasan yang belum dilakukan proses pertambangan karena nilai konsentrasi aktivitas radionuklida yang diperoleh di kawasan tersebut cukup tinggi.
2. Menambah jenis sampel seperti tumbuhan dan udara agar dapat menggambarkan tingkat radioaktivitas secara keseluruhan di kawasan tambang Bukit Karang Putih PT Semen Padang.
3. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan di sekitar PT Semen Padang seperti di kawasan pabrik dan kawasan penduduk sekitar, serta dapat dilakukan di beberapa wilayah yang berpotensi adanya radionuklida.

