

ABSTRAK

Telah dilakukan pengukuran radioaktivitas lingkungan bahan makanan yang berada disekitar kota Semarang, berupa sayuran : kol (Brassica Oleracea), kacang panjang (Dolichos Lablab), buncis (Phaseolus Vulgaris), lombok (Capsicum Annum), bayam (Amaranthus Spinosus), dengan menggunakan pencacah beriliatar belakang sangat rendah sistem α/β model 2400 buatan Canberra.

Dalam penelitian ini untuk kalibrasi sistem pencacah digunakan standar isotop Am²⁴¹ dan K⁴⁰. Untuk kalibrasi efisiensi hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Untuk aktivitas total α

- | | | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1. KOL (Bq/gr) | (2,6 ± 0,3).10 ⁻⁴ | 4. LOMBOK (Bq/gr) | (18,5 ± 1,8).10 ⁻⁴ |
| 2. KACANG PANJANG (Bq/gr) | (3,4 ± 0,6).10 ⁻⁴ | 5. BAYAM (Bq/gr) | (20,5 ± 2,2).10 ⁻⁴ |
| 3. BUNCIS (Bq/gr) | (5,1 ± 0,6).10 ⁻⁴ | | |

Untuk aktivitas total β

- | | | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 1. KOL (Bq/gr) | (2,3 ± 0,6).10 ⁻⁴ | 4. LOMBOK (Bq/gr) | (8,8 ± 2,2).10 ⁻⁴ |
| 2. KACANG PANJANG (Bq/gr) | (2,2 ± 0,7).10 ⁻⁴ | 5. BAYAM (Bq/gr) | (15,0 ± 2,4).10 ⁻⁴ |
| 3. BUNCIS (Bq/gr) | (3,3 ± 0,7).10 ⁻⁴ | | |

Dengan tingkat kepercayaan 95% untuk radiasi α dapat terdeteksi, tetapi untuk radiasi β belum dapat terdeteksi.

ABSTRACT

Radioactivity of foodstuffs circumference in Semarang city had been measured. Our samples are vegetables : kol (Brassica Oleracea), kacang panjang (Dolichos Lablab), buncis (Phaseolus Vulgaris), lombok (Capsicum Annuum), bayam (Amaranthus Spinosus). It uses instrument of detecting radiation with low background, α/β system 2400 model. It produced by Canberra, Inc. USA.

This research of foodstuffs radioactivity had decided efficiency calibration and standart radioisotop. There are Am^{241} and K^{40} , so that was resulted :

Alpha total activity

1. KOL (Bq/gr)	$(2,6 \pm 0,3) \cdot 10^{-4}$	4. LOMBOK (Bq/gr)	$(18,5 \pm 1,8) \cdot 10^{-4}$
2. KACANG PANJANG (Bq/gr)	$(3,4 \pm 0,6) \cdot 10^{-4}$	5. BAYAM (Bq/gr)	$(20,5 \pm 2,2) \cdot 10^{-4}$
3. BUNCIS (Bq/gr)	$(5,1 \pm 0,6) \cdot 10^{-4}$		

Beta total activity

1. KOL (Bq/gr)	$(2,3 \pm 0,6) \cdot 10^{-4}$	4. LOMBOK (Bq/gr)	$(8,8 \pm 2,2) \cdot 10^{-4}$
2. KACANG PANJANG (Bq/gr)	$(2,2 \pm 0,7) \cdot 10^{-4}$	5. BAYAM (Bq/gr)	$(15,0 \pm 2,4) \cdot 10^{-4}$
3. BUNCIS (Bq/gr)	$(3,3 \pm 0,7) \cdot 10^{-4}$		

Calculation used 95% believe level. Alpha radiation can be detected, but beta radiation can't be detected.