

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metoda Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metoda analisis dalam penentuan kandungan kadmium dalam tembakau, abu dan asap rokok kretek dan rokok putih dengan AAS.

3.2. Alat dan Bahan

3.2.1. Alat-alat yang digunakan :

1. Alat-alat gelas laboratorium
2. Neraca elektronik
3. Labu kjeldahl
4. Seperangkat alat penjebak asap
5. Spektrofotometer Serapan Atom

3.2.2. Bahan-bahan yang digunakan :

1. HNO_3 pekat
2. HCl pekat
3. H_2O_2
4. Benzena
5. Akuabides
6. Larutan induk Cd 1000 ppm
7. Rokok kretek dan rokok putih

3.3. Percobaan

3.3.1. Penentuan kandungan kadmium dalam tembakau rokok

1. 1 gram tembakau dilarutkan dalam 15 ml HNO_3 pekat + 15 ml H_2O_2 dimasukkan ke dalam labu kjeldahl.
2. Campuran dipanaskan sampai semua larut dan asam sisa diuapkan sampai volume 5 ml
3. Larutan disaring dan diencerkan dengan akuabides sampai 50 ml.
4. Larutan siap dianalisis dengan AAS.

3.3.2. Penentuan kandungan kadmium dalam abu rokok

1. 1 gram abu rokok diabukan dalam muffle furnace pada suhu 650°C lebih kurang 2 jam.
2. Abu dilarutkan dalam 15 ml HNO_3 + 15 ml HCl pekat campuran dipanaskan sampai semua abu larut, asam sisa diuapkan sampai 5 ml.
3. Larutan disaring dan diencerkan dengan akuabides sampai volume 50 ml.
4. Larutan siap dianalisis dengan AAS.

3.3.3. Penentuan kandungan kadmium dalam asap rokok

1. Disiapkan seperangkat alat penjebak asap rokok
2. Rokok disiapkan

3. Rokok yang telah disiapkan ditempatkan pada salah satu ujung kolom U dan ujung yang lain dihubungkan dengan pompa vakum air penghisap.
4. Pompa dihidupkan rokok dibakar. Besarnya hisapan diatur sehingga asap rokok mengalir melewati benzena.
5. Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan, diuapkan diudara terbuka untuk menghilangkan air dan benzena.
6. Ekstrak didestruksi basah.
7. Larutan siap dianalisis dengan AAS.

3.3.4. Pembuatan Larutan Standard Cd 0,100 ppm; 0,300 ppm, 0,500 ppm; 1,000 ppm; 1,500 ppm dan 2,000 ppm.

- Larutan standard dibuat dengan mengencerkan larutan induk 1000 ppm.
- Larutan standard Cd 100 ppm
10 mL larutan induk diencerkan dengan akuabides sampai volume 100 mL.
- Larutan standard Cd 10 ppm
10 mL larutan standard 100 ppm diencerkan dengan akuabides sampai volume 100 mL.
- Larutan Standard Cd 0,100 ppm; 0,300 ppm, 0,500 ppm; 1,000 ppm; 1,500 ppm dan 2,000 ppm.

Dibuat dari larutan standard 10 ppm diambil 1 mL; 3 mL; 5 mL;

10 mL; 15 mL dan 20 mL kemudian masing-masing diencerkan dengan akuabides sampai volume 100 mL.

3.3.5. Analisis sampel dengan kurva standard

Kurva standard dibuat dengan mengalurkan absorbansi terhadap konsentrasi larutan standard. Penentuan analisis sampel menggunakan kurva standard.

