






MANUAL PROSEDUR
PEMERIKSAAN *Urine Ekskresi Iodium* (UEI)
LABORATORIUM GAKI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO

Kode Dokumen	: SPMI-UNDIP/MP/04.06/05
Revisi ke	: -
Tanggal	: 15 Januari 2018
Disiapkan oleh	: Ketua Laboratorium GAKI
Dikaji ulang oleh	: Wakil Dekan Riset dan Inovasi
Dikendalikan oleh	: Tim Penjaminan Mutu Fakultas
Disahkan oleh	: Dekan Fakultas Kedokteran

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO	MANUAL PROSEDUR Pemeriksaan UEI SPMI-UNDIP/MP/04.06/05	Disetujui oleh  Dekan
---	--	--

		MANUAL PROSEDUR Pemeriksaan UEI	Disetujui oleh:  Dekan
Revisi ke -	Tanggal 15-01-2018	SPMI-UNDIP/MP/04.06/05	

Tujuan

1. Mengetahui besaran asupan iodium pada manusia per hari dan sangat penting untuk melihat tanda awal adanya kekurangan konsumsi iodium
2. Mengukur kadar UEI dalam urin dengan metode Acid Digestion

Definisi

1. Kadar UEI (Urine Ekskresi Iodium) adalah jumlah iodium yang terkandung dalam urin dengan menggunakan urin sewaktu, diukur menggunakan metode *Acid Digestion* dengan larutan ammonium persulfat.
2. Iodium adalah suatu elemen non metal, diperlukan manusia untuk sintesis hormon tiroid, sebagai unsur paling penting dalam proses tumbuh kembang manusia.
3. Urin adalah cairan sisa yang di ekskresikan oleh ginjal yang kemudian akan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinasi.

Ruang Lingkup

Laboratorium GAKI

Referensi

Makhmudov Amir A, Caldwell Kathleen L. *The Challenge of Iodine Deficiency Disorder A Decade of CDC's Ensuring the Quality of Urinary Iodine Procedures Program*. National Center for Environmental Health. 2011

Prosedur

1. Dipipet 250 µl standard dari Solution B duplo (serial) dan pipet 250 µl sampel ke masing – masing tabung
2. Tambahkan 1 ml Ammonium persulfate ke semua tabung, vortex
3. Panaskan tabung di Dry bath dengan suhu 91^oC – 95^oC selama 1 jam
4. Dinginkan tabung pada suhu ruang
5. Tambahkan 3.5 ml Arsenious Acid ke semua tabung, vortex, inkubasi 15 menit
6. Tambahkan 400 µl Cerric ammonium persulfate ke semua tabung interval 30 detik.

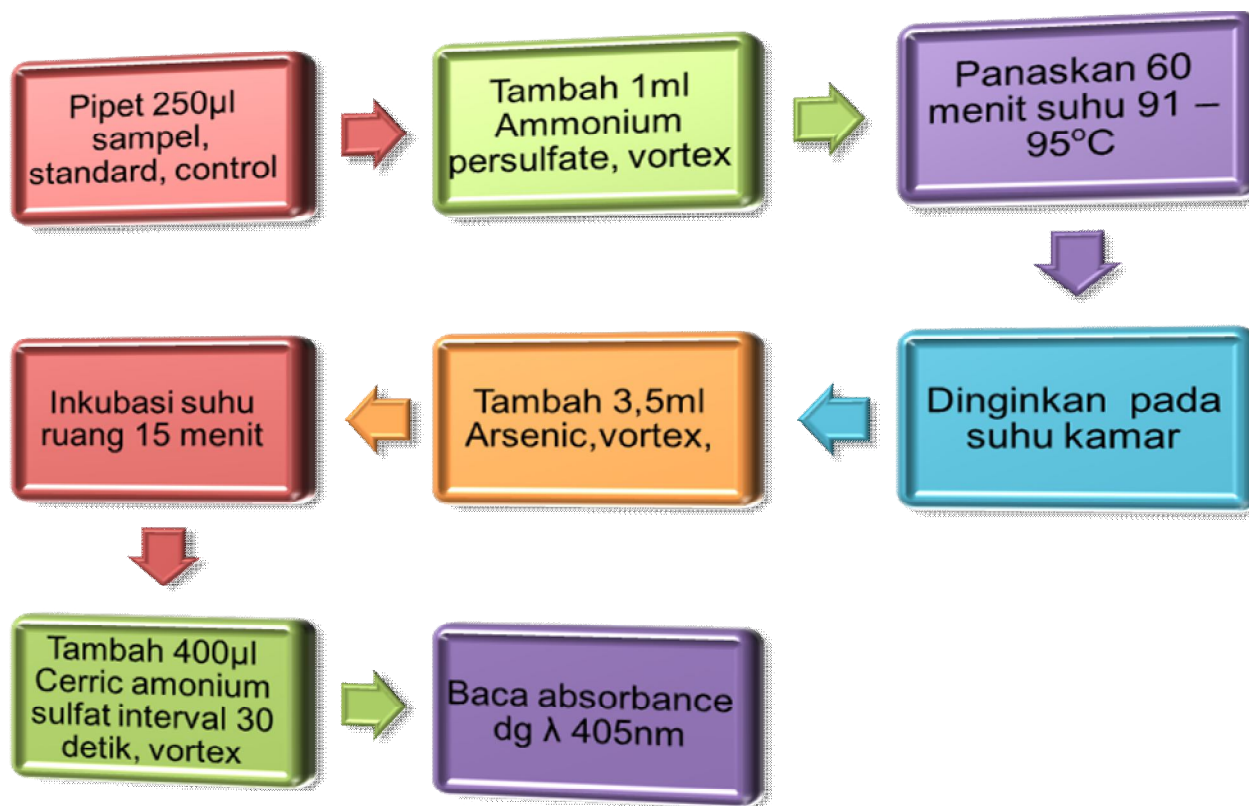
7. Dibaca dengan spectrophotometer setelah pemberian Ferric ammonium selama 30 menit dengan panjang gelombang 405 nm

Lampiran

1. Manual kerja
2. Manual pembuatan reagensia

**BAGAN ALIR MANUAL PROSEDUR
Pemeriksaan UEI**

**Ammonium Persulfate Digestion with Spectrophotometric
Detection of the Sandell-Kolthoff reaction**



Lampiran 1.

**URINARY IODINE AMMONIUM PERSULFATE
DIGESTION METHOD**

1. Pipette 250 μl standart in duplo of sol.B
(blank, 12.5, 25, 50, 100, 200),
pipette 250 μl sample and control to each tube

↓

2. Add 1.0 ml Ammonium persulfate to each tube, mix gently

↓

3. Heat all tube for 1 hour at 91 – 95°C in dry bath

↓

4. Cool tubes to room temperature

↓

5. Add 3.5 ml Arsenious acid to each tube,
mix by vortex and stand for \pm 15 mnt

↓

6. Add 400 μl Cerric ammonium persulfate to each tube at 30 second interval, mixing
each with a vortex after addition

↓

7. Read its absorbance at 405 nm exactly 30 mnt after addition of cerric ammonium
persulfate to the first tube

Lampiran 2

URINARY IODINE AMMONIUM PERSULFATE DIGESTION METHOD

Reagents :

1. Ammonium persulfate solution

228.2 gr $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ in 1 L H_2O (deionized)



Store in darkness

2. Arsenious acid solution

5 gr As_2O_3 } add H_2O to about 500 ml
25 gr NaCl }



add 60 ml H_2SO_4 p.a



heat gently with stirring to dissolve



cool to room temperature, dilute with H_2O to 1 L
store in the dark bottle

3. Ceric ammonium sulfate solution

24 gr Ceric Ammonium Sulfate + 100 ml H_2SO_4 p.a



add 911.5 ml H_2O



make up 24 hours before use
store in the darknes