






MANUAL PROSEDUR  
PEMERIKSAAN MICRONUTRIENT  
LABORATORIUM GAKI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

Kode Dokumen	:	SPMI-UNDIP/MP/04.06/07
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

<b>FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO</b>	MANUAL PROSEDUR Pemeriksaan Micronutrient	Disetujui oleh
	SPMI-UNDIP/MP/04.06/07	 Dekan

		<b>MANUAL PROSEDUR</b> Pemeriksaan Micronutrient	Disetujui oleh:  Dekan
Revisi ke -	Tanggal 15-01-2018	SPMI-UNDIP/MP/04.06/07	

### Tujuan

Mengetahui seberapa besar kadar micronutrien di dalam tubuh, karena kekurangan micronutrien dapat berakibat ancaman serius bagi kesehatan.

### Definisi

1. Mikronutrien adalah zat gizi (nutrien) yang diperlukan oleh tubuh manusia selama hidupnya dalam jumlah kecil untuk melaksanakan fungsi-fungsi fisiologis, tetapi tidak dapat dihasilkan sendiri oleh tubuh. Mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral yang tidak dapat dibuat oleh tubuh tetapi dapat diperoleh dari makanan.
2. Plumbum (Pb) adalah satu unsur logam berat yang lebih tersebar luas dibanding kebanyakan logam toksik lainnya. Timbal berupa serbuk berwarna abu-abu gelap
3. Zink adalah salah satu mineral penting yang paling banyak ditemukan dalam tubuh kita. Secara alami mineral ini ditemukan pada beberapa makanan dan juga tersedia dalam bentuk suplemen kesehatan.
4. Atomic Absorbion Spectrophotometri (AAS) adalah suatu alat yang digunakan pada metode analisis untuk penentuan unsur-unsur logam dan metaloid yang berdasarkan pada penyerapan absorpsi radiasi oleh atom bebas.

### RUANG LINGKUP

Laboratorium GAKI

### PROSEDUR Pb

1. Darah EDTA 5 cc dimasukkan ke dalam cawan
2. Cawan berisi darah dipanaskan di atas kompor listrik selama 60 menit
3. Setelah dingin, cawan dimasukkan ke dalam muffle furnace
4. Dipanaskan pada suhu 600°C selama 18 – 22 jam
5. Setelah dingin, di tambah campuran HNO<sub>3</sub> pa dan H<sub>2</sub>O (1:1) sebanyak 1 cc, ditambahkan H<sub>2</sub>O sampai 5 cc, diamkan semalam
6. Supernatan disaring menggunakan kertas saring Whatman #1
7. Supernatan siap dibaca menggunakan AAS dengan panjang gelombang 283.3 nm

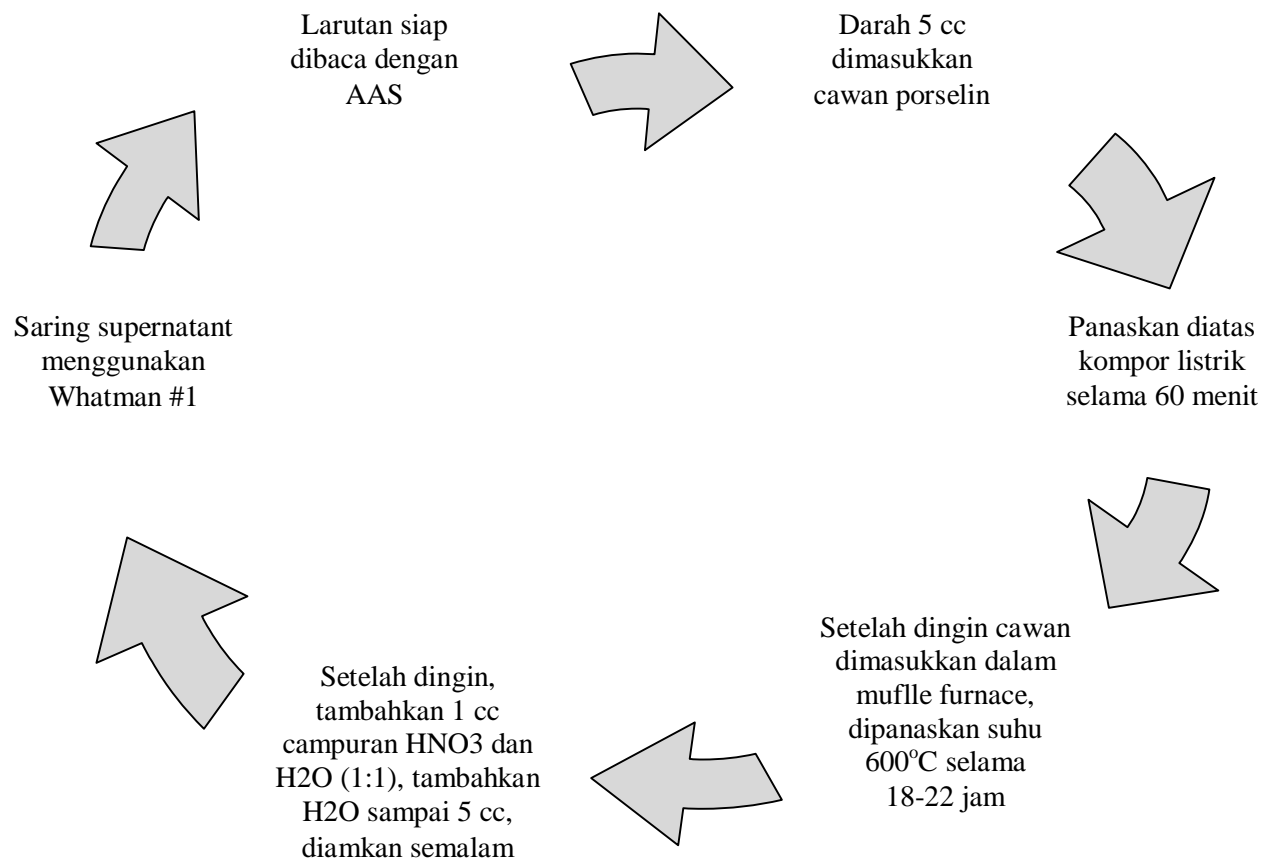
**Prosedur Zink**

1. Serum 1 cc dimasukkan ke dalam Erlenmeyer 50 cc
2. Ditambahkan 1 cc  $\text{HNO}_3$  pa ke dalam erlenmeyer
3. Dipanaskan sampai larutan berwarna coklat jernih, dinginkan
4. Setelah dingin, ditambahkan 1 cc Perchloric acid ( $\text{HClO}_4$ )
5. Dipanaskan sampai keluar asap putih dan cairan jernih, dinginkan
6. Ditambahkan deionized sampai 10 cc
7. Larutan siap di baca menggunakan AAS panjang gelombang 213.9 nm

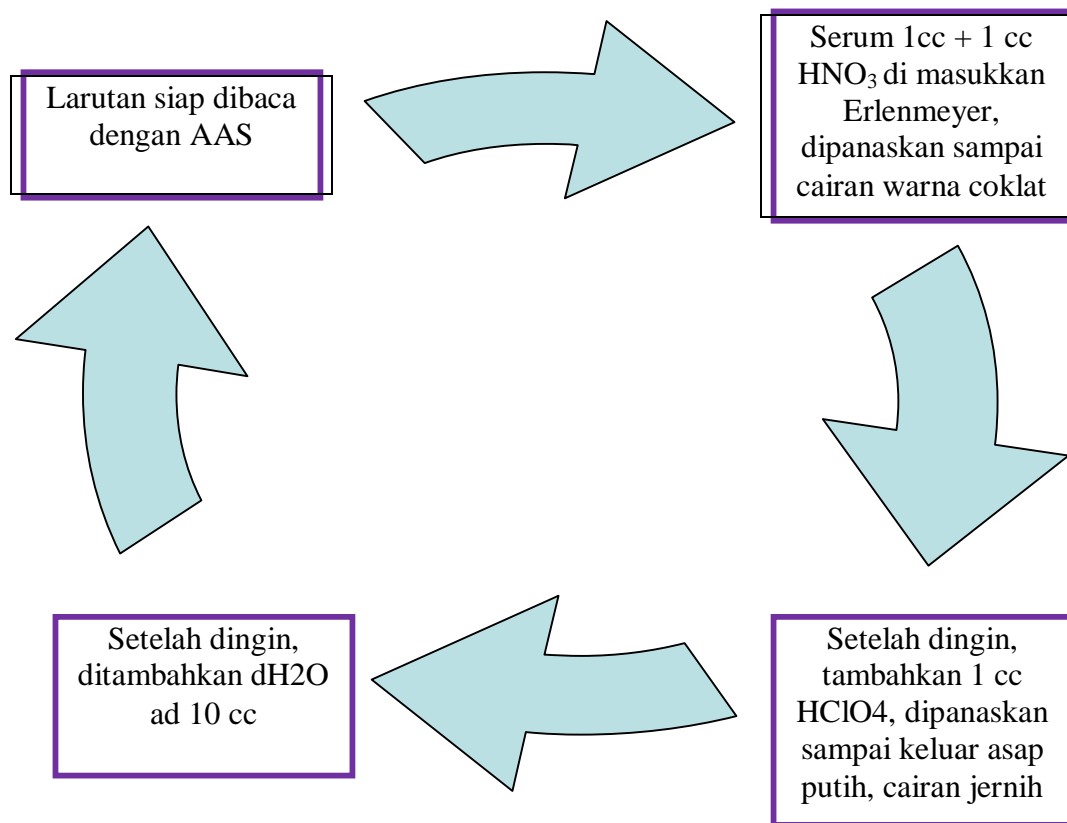
**Lampiran**

1. Manual kerja Pb
2. Manual kerja Zink

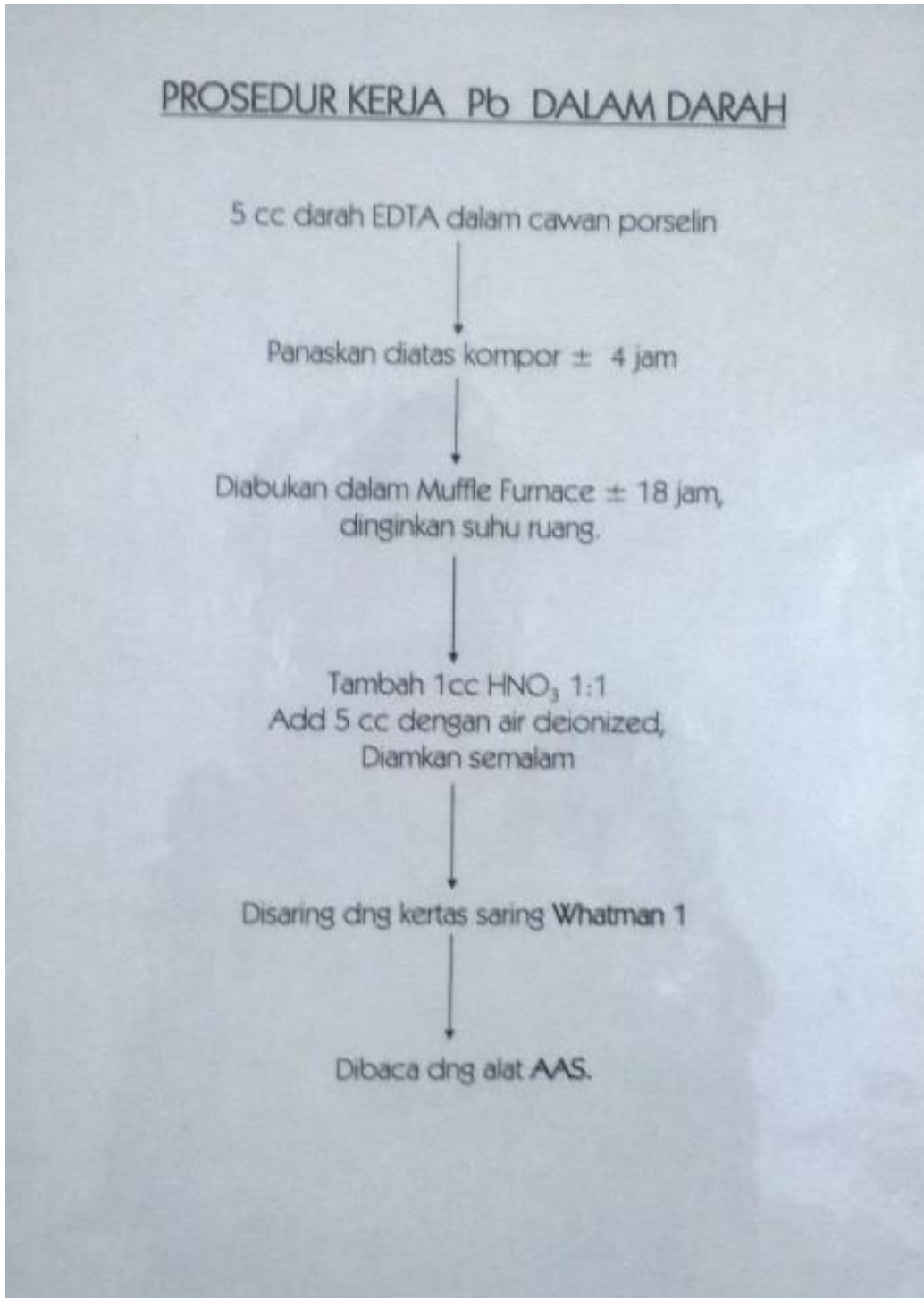
## BAGAN ALIR MANUAL PROSEDUR Pemeriksaan Pb



## BAGAN ALIR MANUAL PROSEDUR Pemeriksaan Zink



Lampiran 1.



## Lampiran 2

### PROSEDUR KERJA Zn DALAM SERUM

1 cc serum + 1 cc HNO<sub>3</sub> p.a



Dipanaskan diatas kompor sampai cairan coklat jernih,  
Dinginkan suhu ruang.



Ditambah 1 cc HClO<sub>3</sub> p.a



Dipanaskan diatas kompor sampai keluar kabut putih  
dan cairan jernih,  
Dinginkan suhu ruang.



Add 10 cc dengan air deionized



Dibaca dengan alat AAS.