

**INSTRUKSI KERJA ALAT
HOTPLATE AND STIRER IKA C-MAG HS4**



**Laboratorium Sains
Program Studi Teknik Kimia
Universitas Brawijaya
Malang
2015**



Instruksi Kerja
Hotplate And Stirer IKA C-Mag HS 4
Laboratorium Sains
Program Studi Teknik Kimia
Universitas Brawijaya

Kode Dokumen	:	
Revisi	:	
Tanggal	:	
Diajukan oleh	:	
Dikendalikan oleh	:	
Disetujui oleh	:	

HOTPLATE AND STIRER IKA C-MAG HS4

1. TUJUAN

Instruksi kerja ini adalah penuntun untuk operator dari produk *Hotplate And Stirer IKA C-Mag HS 4* dan memberikan informasi yang diperlukan untuk mengoperasikan alat dengan benar dan aman.

2. RUANG LINGKUP

Instruksi Kerja ini meliputi semua prosedur penggunaan dan perawatan *Hotplate And Stirer IKA C-Mag HS 4* di Laboratorium Sains Program Studi Teknik Kimia FT UB.

3. DEFINISI

Hotplate And Stirer IKA C-Mag HS 4 merupakan alat yang digunakan untuk memanaskan dan melakukan pengadukan dengan media stirer.

4. ACUAN

Manual prosedur Hotplate And Stirer IKA C-Mag HS 4.

5. PIHAK YANG TERKAIT

Pihak-pihak berikut ini bertanggung jawab untuk penggunaan secara benar dan perawatan *Hotplate And Stirer IKA C-Mag HS 4*: Staff Laboratorium Sains Teknik Kimia, Dosen, Asisten, Laboran Laboratorium Sains Program Studi Teknik Kimia, mahasiswa, dan peneliti.

6. PRINSIP KERJA

1. Alat ini digunakan untuk memanaskan bahan, dan dapat digunakan untuk pengadukan.
2. Untuk menghidupkan atau mengaktifkan Hotplate diperlukan supply arus listrik.

7. DOKUMEN

Log Book penggunaan alat.

8. INFORMASI ALAT

Jenis Alat	: Hotplate And Stirer
Merek	: IKA
Type	: C-Mag HS 4
Speed range (infinitely)	: 100-1500 /min
Max stirring quantity (water)	: 5 ltr
Surface temp min	: 50 °C
Surface temp max	: 500 °C
Temp fluctuation	: ± 5 °C
Limit of safety temp	: 550 °C
Kode	:

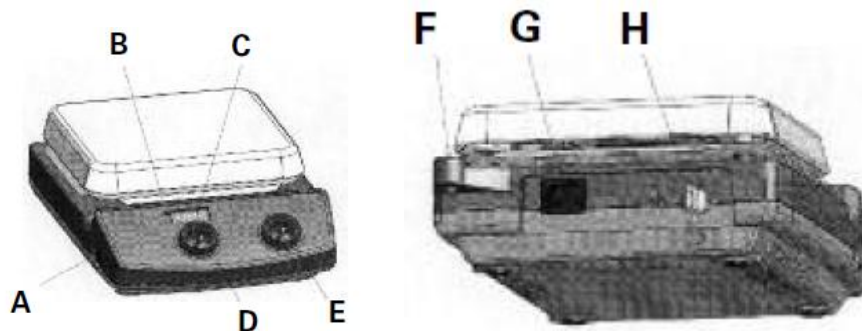
9. TATA CARA

9.1 Tampilan Alat



Gambar 1. Hotplate and Stirer IKA C-Mag HS 4

9.2 Bagian-bagian Alat



Gambar 2. Bagian-bagian Hotplate and Stirer IKA C-Mag HS 4

Keterangan :

A : Switch

B : LED Heating

C : Display

D : Rotary knob motor

E : Rotary knob heater

F : Threaded support bore

G : Mains socket

H : Contact thermometer jack

9.3 Tata Cara Penggunaan

9.3.1 Persiapan

1. Pasang saklar (A) pada posisi OFF.
2. Tancapkan kabel listrik ke (G).
3. Setelah terhubung ke listrik, perangkat dalam mode "stand by".
4. Titik desimal pada tampilan (C) menyala.

9.3.2 Penggunaan Stirring

1. Pasang saklar (A) pada posisi ON.
2. Setiap nilai yang ditetapkan akan dipertahankan apabila perangkat dimatikan atau terputus dari hubungan listrik.
3. Mengatur kecepatan mesin dengan tombol operasi (E) di sebelah kanan.

9.3.3 Penggunaan Hotplate

1. Pasang saklar (A) pada posisi ON.
2. Setiap nilai yang ditetapkan akan dipertahankan apabila perangkat dimatikan atau terputus dari hubungan listrik.
3. Mengatur suhu target untuk pelat pemanas menggunakan tombol operasi (D) [untuk VHP (E)].
4. Nilai yang ditetapkan ditunjukkan pada layar (C). Jika energi sedang diberikan ke pelat pemanas, maka LED merah (B) menyala.
5. Pada stir dan stand-by mode, "panas" akan berkedip pada layar setelah panas telah dimatikan, selama suhu set-up pada permukaan melebihi 50 °C.

9.3.4 Menghubungkan Thermometer

1. Pasang saklar (A) pada posisi OFF, cabut penghubung steker.
2. Pengaman thermometer kontak acc. DIN 12878 kelas 2 terhubung dengan jack (H).

3. Pasang saklar (A) pada posisi ON.
4. Waspadalah terhadap instruksi manual dari thermometer kontak.
5. Penting: Display (C) juga menunjukkan suhu target dari pelat pemanas ketika thermometer kontak terhubung.

9.3.5 Mengakhiri Penggunaan Hotplate

1. Pasang saklar (A) pada posisi OFF.
2. Cabut kabel stop kontak dari sumber listrik.

9.3.6 Error Code

Error Code	Causes	Solution
E1	suhu di dalam terlalu tinggi	Matikan unit dan biarkan dingin
E2	motor bermasalah	<ul style="list-style-type: none"> - motor bar tidak sesuai - mengurangi kekentalan - benda asing yang ada di dalam peralatan dikeluarkan
E3	Pengaman sirkuit, dll	<ul style="list-style-type: none"> - pasang steker kontak (G) - pasang penghubung thermometer - tukar penghubung kabel, steker atau penghubung thermometer yang cacat

9.4 Hal-hal Yang Harus Diperhatikan

1. Jangan biarkan air masuk saat membersihkan.
2. Gunakan sarung tangan pada saat membersihkan.
3. Resiko luka bakar! Pemanasan plat bisa mencapai suhu lebih dari 500 °C. Perhatikan sisa panas setelah mematikan unit.
Pastikan bahwa kabel listrik tidak menghubungi pelat pemanas.
4. Perhatian! Hanya proses pemanasan media yang memiliki flash point lebih tinggi dari pada suhu target yang disesuaikan (0-550 °C) yang telah di atur. Suhu target harus selalu diatur setidaknya 25 °C lebih rendah dari titik api media yang digunakan.

5. Jangan mengoperasikan alat dalam atmosfer yang rawan ledakan, dengan zat berbahaya atau di bawah air.
6. Mengatur alat di daerah yang luas, stabil, bersih, non-slip, permukaan kering dan tahan api.
7. Selalu lepaskan steker sebelum pemasangan aksesories.