	<b>LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET BRIN</b>		
	<b>PENGUNAAN ALAT- ALAT LABORATORIUM TAKSA</b>	<b>INSTRUKSI KERJA ROTARY EVAPORATOR IKA RV10</b>	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 1 dari 3			

### 1. Ruang lingkup

Instruksi ini berlaku untuk penggunaan *Rotary Evaporator* IKA RV10 dalam proses evaporasi pelarut pada ekstraksi senyawa bioaktif dalam laboratorium taksa.

### 2. Tujuan

Menyediakan panduan penggunaan dan perawatan *Rotary Evaporator* IKA RV10 guna memastikan efisiensi penguapan, mencegah kehilangan senyawa target, dan menjaga performa alat.

### 3. Acuan

- Manual resmi IKA RV10
- Standar operasional laboratorium terkait penggunaan mikroskop
- Standar *Good Laboratory Practice* (GLP)

### 4. Prinsip Kerja

*Rotary Evaporator* IKA RV10 bekerja dengan prinsip penguapan vakum, di mana pelarut diuapkan pada suhu rendah dengan bantuan tekanan vakum, kemudian dikondensasi kembali melalui pendingin untuk dikumpulkan sebagai distilat.

### 5. Kualifikasi Personel

Personel yang diperbolehkan mengoperasikan alat ini harus memiliki:

- Pemahaman dasar tentang teknik ekstraksi dan evaporasi
- Pelatihan internal terkait penggunaan rotary evaporator
- Kemampuan dalam menangani senyawa bioaktif dan pelarut volatil

### 6. Perlengkapan dan Alat Bantu

- *Rotary Evaporator* IKA RV10
- Labu evaporasi (round bottom flask)
- Labu penerima distilat
- Pelarut ekstraksi (misalnya, etanol, metanol, diklorometana, etil asetat)
- Pendingin sirkulasi air atau *chiller*
- Pompa vakum
- Pelumas silikon untuk segel vakum
- Sarung tangan dan kacamata pelindung
- Lap bebas serat dan etanol 70% untuk pembersihan

	LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET - BRIN		
	<b>PENGUNAAN ALAT-ALAT LABORATORIUM TAKSA</b>	<b>INSTRUKSI KERJA NANODROP ONE THERMO SCIENTIFIC</b>	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 2 dari 3			

## 7. Langkah-langkah Penggunaan

### 7.1 Gambar Alat




### 7.2 Persiapan

- 7.2.1 Pastikan alat dalam kondisi bersih dan semua komponen terpasang dengan baik.
- 7.2.2 Hubungkan sistem pendingin dengan chiller atau aliran air.
- 7.2.3 Pastikan pompa vakum berfungsi dengan baik dan terkoneksi ke alat.
- 7.2.4 Masukkan sampel larutan ekstrak ke dalam labu evaporasi, dengan volume tidak lebih dari 50% kapasitas labu.
- 7.2.5 labu yang berisi sampel larutan harus pada posisi terendam aquadest pada mangkuk waterbath, atur suhu waterbath sesuai yang dibutuhkan untuk mengatur posisi Labu sampel digunakan tongkat kemudi : di turunkan kebawah (*free*) untuk merubah posisi di gerakkan keatas
- 7.2.6 Pasang labu evaporasi pada adaptor alat dan kencangkan klip pengaman.
- 7.2.7 Pastikan labu penerima terpasang dengan benar untuk mengumpulkan distilat.
- 7.2.8 Oleskan pelumas silikon pada segel vakum jika diperlukan untuk mencegah kebocoran.

### 7.3 Pengerjaan Sampel

- 7.3.1 Nyalakan alat dan atur suhu pemanas sesuai dengan titik didih pelarut yang digunakan.
- 7.3.2 Aktifkan sistem pendingin untuk memastikan kondensasi optimal.
- 7.3.3 Hidupkan pompa vakum secara perlahan untuk menghindari letupan cairan dalam labu.
- 7.3.4 Atur kecepatan rotasi labu evaporasi sesuai dengan kebutuhan.
- 7.3.5 Biarkan proses berlangsung hingga sebagian besar pelarut menguap.

	<b>LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET BRIN</b>		
	<b>PENGUNAAN ALAT- ALAT LABORATORIUM TAKSA</b>	<b>INSTRUKSI KERJA ROTARY EVAPORATOR IKA RV10</b>	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 1 dari 3			

7.3.6 Jika evaporasi selesai, matikan pemanas terlebih dahulu sebelum menghentikan rotasi dan vakum.

7.3.7 Lepaskan labu evaporasi dengan hati-hati dan pindahkan residu sampel ke wadah penyimpanan yang sesuai.

#### 7.4 Analisis Data

7.4.1 Catat volume distilat yang dikumpulkan.

7.4.2 Timbang residu ekstrak yang tersisa dalam labu evaporasi untuk mengetahui efisiensi penguapan.

7.4.3 Simpan hasil ekstraksi dalam wadah tertutup dan beri label dengan jelas.

#### 7.5 Perawatan dan Pembersihan

7.5.1 Setelah setiap penggunaan, bersihkan labu evaporasi dan labu penerima dengan ethanol 70% atau pelarut yang sesuai.

7.5.2 Bilas semua bagian kaca dengan air suling dan keringkan dengan lap bebas serat.

7.5.3 Cek kondisi segel vakum dan bersihkan jika terdapat kotoran atau residu.

7.5.4 Setiap minggu, periksa level oli dalam pompa vakum dan ganti jika sudah terkontaminasi.

7.5.5 Setiap bulan, lakukan pengecekan pada sistem pendingin untuk memastikan tidak ada penyumbatan.

7.5.6 Setiap 6 bulan, lakukan kalibrasi suhu pemanas dan tekanan vakum.

#### 7.6 Tahap Akhir

7.6.1 Matikan pemanas dan biarkan alat mendingin sebelum mematikan daya.

7.6.2 Pastikan semua bagian alat dalam kondisi kering sebelum disimpan.

7.6.3 Tutup alat dengan penutup anti-debu.

7.6.4 Catat penggunaan alat dalam logbook laboratorium.

#### 8. Instruksi Perawatan Alat

Jenis Perawatan	Frekuensi	Langkah-Langkah
Pembersihan labu dan kondensor	Setiap penggunaan	Gunakan ethanol 70% dan air suling
Pengecekan segel vakum	Mingguan	Bersihkan dan oleskan pelumas silikon jika perlu
Penggantian oli pompa vakum	Bulanan	Buang oli lama dan isi dengan oli vakum baru
Pemeriksaan pendingin	Bulanan	Pastikan aliran air atau chiller bekerja optimal

	<b>LABORATORIUM TAKSA – DIREKTORAT INFRASTRUKTUR DAN FASILITAS RISET BRIN</b>		
	<b>PENGUNAAN ALAT- ALAT LABORATORIUM TAKSA</b>	<b>INSTRUKSI KERJA ROTARY EVAPORATOR IKA RV10</b>	No/Kode : IK -
			Edisi/Revisi : 1/0
			Tanggal Terbit : 03/03/2025
			Tanggal Revisi : -
Halaman : 1 dari 3			

Jenis Perawatan	Frekuensi	Langkah-Langkah
Kalibrasi suhu dan tekanan	Setiap 6 bulan	Sesuai dengan standar laboratorium
Pembersihan ruang pengering	Setiap penggunaan	Gunakan kain mikrofiber dan ethanol 70%

#### 9. Catatan Keselamatan

- Gunakan sarung tangan dan kacamata pelindung saat menangani pelarut volatil.
- Hindari penggunaan volume sampel yang terlalu besar untuk mencegah letupan akibat boiling bump.
- Jangan membuka labu evaporasi sebelum sistem benar-benar dalam kondisi tekanan atmosfer.
- Simpan pelarut yang telah diuapkan di wadah yang sesuai dan hindari pembuangan langsung ke lingkungan.

#### 10. Penutup

Dokumen ini harus diperbarui secara berkala untuk memastikan kepatuhan terhadap standar terbaru dalam laboratorium mikologi.