
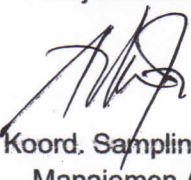


LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 1 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

<p>Disetujui oleh :</p>  <p>Kepala Seksi SS</p>	<p>Diajukan oleh :</p>  <p>Koord. Sampling dan Manajemen Alat</p>
--	---

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 2 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

A. Persiapan

1. Siapkan kebutuhan analisa (baku, contoh, alat-alat gelas, *reagent*, dll).
2. Hubungkan kabel *power* ke sumber listrik .
3. Hidupkan UPS atau *stabilizer*.
4. Keluarkan silika gel dari dalam *Sample Compartment*, lalu hidupkan UV-1800.
5. Tunggu hingga Inisialisasi selesai . Bila muncul tampilan *user : administrator* dan *password* langsung tekan **ENTER** (tanpa *password*) hingga muncul tampilan *mode* menu (1. *Photometric*, 2. *Spectrum*, dsb).
6. Biarkan UV-2450 menyala selama 15-30 menit baru lakukan pengukuran.
7. Hidupkan CPU, monitor, dan printer.
8. Untuk melakukan koneksi ke *software* (PC) pada tampilan *mode* menu tekan **F4 (PC Ctrl)**

B. Instrumentasi (pada PC)

1. Pada menu utama *Windows*, klik *UVprobe 2.32*
2. Klik salah satu menu pengukuran sbb ;
 - a. *Spectrum* : untuk melihat spektra dari suatu larutan pada suatu kisaran panjang gelombang maksimum.
 - b. *Photometric* : untuk melihat serapan atau %T dari suatu zat atau untuk penentuan analisa kuantitatif .
 - c. *Kinetics* : untuk melihat pengaruh waktu terhadap perubahan serapan atau %T (*Time Course*) atau penentuan pengaruh aktifitas enzim terhadap perubahan serapan atau %T.
3. Klik *connect* (di bagian kiri bawah tampilan *UVProbe*).

C. Spektrum

1. Klik *Spectrum*.
2. Klik *Edit* → *Method* atau klik.
3. Isi *Measurement* : *wavelength range* (nm) dari panjang gelombang tinggi hingga panjang gelombang rendah.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 3 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

4. Isi *scan speed* (*fast, medium, slow* atau *very slow*).
5. Klik *Instrument Parameter* untuk menentukan *mode* pengukuran (*Absorbance, Transmittance*).
6. Klik **OK**.
7. Masukkan kuvet yang berisi larutan blanko ke sisi *Reference* dan sisi *sample*.
8. Klik *Baseline*, jika ada pertanyaan klik **OK**. Koreksi *baseline* akan berlangsung sesuai kisaran panjang gelombang yang telah di tentukan.
9. Masukkan larutan standar atau contoh yang akan di ukur, ke sisi contoh. Klik *Start*. Proses *scanning* akan berlangsung. jika ada pertanyaan, klik **OK**.
10. Isi *filename* dengan nama contoh yang ingin ditampilkan dalam hasil print.
11. Untuk menampilkan laporan puncak lembah dari spektrum yang didapatkan, klik *Operation–Peak Pick*. Nilai panjang gelombang yang menghasilkan nilai serapan terbesar biasanya diasumsikan sebagai panjang gelombang maksimum. Ini bisa digunakan sebagai panjang gelombang pengukuran kuantitatif selanjutnya.
12. Untuk mengetahui absorbansi pada panjang gelombang tertentu klik *Operation – Point pick*, panjang gelombang dapat diketik langsung pada *table* lalu di enter untuk mengetahui nilai absorbansinya atau pilih dengan menggerakkan kursor pada grafik.
13. Untuk menyimpan data spektrum, klik *File-Save as*, isi nama file datanya, klik *Save*.
14. Untuk menyimpan *method*, klik → *Save as*, isi nama file datanya, pada *save as type* pilih *method file (*.smd)*, klik *save*.
15. Untuk mencetak, klik pada *table peak pick* atau *point pick*, lalu klik print.

D. Photometric

1. Klik *photometric*.
2. Klik *Edit-Method*.
3. Pilih *wavelength type : point*, isi parameter *Wavelength* (nm) dengan panjang gelombang analisa, klik *Add*. Jika ada dua atau tiga panjang gelombang isi *wavelength* dengan panjang gelombang yang lainnya, klik *Add*. Jika ingin menghapus panjang gelombang klik panjang gelombang yang ingin dihapus lalu klik *remove*. klik *Next*.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 4 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

4. Pilih *type* pengukuran yang diinginkan, yaitu :

a. *Multi Point*

Jika ingin membandingkan contoh dengan deret standar (lebih dari satu standar) pada panjang gelombang tertentu pada *type* klik *Multi Point*.

1) Pada Formula pilih :

a) *Fixer wavelength* = jika hanya menggunakan satu panjang gelombang.

b) *Ration* = jika membagi hasil dari dua panjang gelombang.

c) *Difference* = jika ingin menggunakan hasil dari dua panjang gelombang.

d) *3 wavelength* = jika ingin menggunakan 3 panjang gelombang.

2) Isi parameter **WL1** dengan memilih panjang gelombang analisa dari tanda panah ke bawah, jika menggunakan lebih dari satu panjang gelombang isi juga **WL2** dan **WL3**.

3) Isi parameter *Units* dengan satuan pengukuran.

4) Klik *Next – next – next* = isi data file dengan contoh → *Finish* → *Close*.

5) Pada *standard table* isi *sample ID* dengan nama standar yang akan diukur (tekan tanda panah ke bawah pada *keyboard* untuk mengisi *sample ID* pada baris berikutnya) dan isi konsentrasinya.

6) Pada *sample table* isi *sample ID* dengan nama contoh yang akan diukur (tekan tanda panah ke bawah pada *keyboard* untuk mengisi *sample ID* pada baris berikutnya).

7) Masukkan kuvet yang berisi barisan blanko ke sisi *reference* dan sisi *sampel*.

8) Klik *Autozero* untuk mengenolkan sinyal.

9) Masukkan kuvet yang berisikan larutan standar ke sisi *sampel*.

10) Klik pada *standard table* (muncul tampilan *Active*).

11) Klik *Read Std* . jika ada pertanyaan, klik *yes*.

12) Ulangi hingga terbentuk kurva standar.

13) Kurva kalibrasi akan muncul di sebelah kanan.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 5 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

- 14) Untuk menampilkan persamaan garis, nilai r^2 dan parameter lain, klik tombol kanan *mouse*, klik *properties* dan *checklist* parameter yang ingin ditampilkan.
- 15) Masukkan kuvet berisi larutan sampel ke sisi *sample*.
- 16) Klik pada *sample-table* (muncul tampilan *Active*).
- 17) Klik *Read Unk*.

b. *Single Point*

Jika ingin membandikan contoh dengan satu standar pada panjang gelombang tertentu pada *type* klik *Single Point*.

- 1) Pada Formula pilih :
 - a) *Fixer wavelength* = jika hanya menggunakan satu panjang gelombang.
 - b) *Ration* = jika membagi hasil dari dua panjang gelombang.
 - c) *Difference* = jika ingin menggunakan hasil dari dua panjang gelombang.
 - d) *3 wavelength* = jika ingin menggunakan 3 panjang gelombang.
- 2) Isi parameter **WL1** dengan memilih panjang gelombang analisa dari tanda panah ke bawah, jika menggunakan lebih dari satu panjang gelombang isi juga **WL2** dan **WL3**.
- 3) Isi parameter *Units* dengan satuan pengukuran.
- 4) Isi *STD concentration* dengan konsentrasi standar yang digunakan.
- 5) Klik *next – next – next* – isi data *file* dengan nama contoh → *Finish* → *Close*.
- 6) Pada *standard table* isi *sample ID* dengan nama standar yang akan diukur.
- 7) Pada *sample table* isi *sample ID* dengan nama contoh yang akan diukur. (tekan tanda panah ke bawah pada *keyboard* untuk mengisi *sample ID* pada baris berikutnya).
- 8) Masukkan kuvet yang berisi larutan blanko ke sisi *reference* dan sisi *sample*.
- 9) Klik pada *standard table* (muncul tampilan *Active*).
- 10) Klik *Read Std*. jika ada pertanyaan klik *yes*.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 6 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

11) Masukkan kuvet berisi larutan contoh ke sisi *sampel*.

12) Klik pada *sample table* (muncul tampilan *Active*).

13) Klik *Read Unk*.

c. *K-Factor*

Jika ingin mengetahui konsentrasi contoh dengan mengalikan absorbansi dengan faktor K yang sudah diketahui.

1) Pada Formula pilih :

a) *Fixer wavelength* = jika hanya menggunakan satu panjang gelombang.

b) *Ration* = jika membagi hasil dari dua panjang gelombang.

c) *Difference* = jika ingin menggunakan hasil dari dua panjang gelombang.

d) *3 wavelength* = jika ingin menggunakan 3 panjang gelombang.

2) Isi nilai Faktor K.

3) Klik *next – next* – isi data file dengan nama contoh → *Finish* → *Close*.

4) Pada *sample table* isi *sampel ID* dengan nama contoh yang akan diukur (tekan tanda panah ke bawah pada *keyboard* untuk mengisi *sampel ID* pada baris berikutnya).

5) Masukkan kuvet yang berisi larutan blanko ke sisi *Reference* dan sisi *sampel*.

6) Klik *Autozero* untuk mengeset sinyal.

7) Masukkan kuvet berisi larutan contoh ke sisi *sampel*.

8) Klik *Read Unk*.

d. *Raw Data*

Jika hanya ingin mengetahui nilai absorbansi contoh pada panjang gelombang tertentu pada *type* klik *Raw Data*.

1) Klik *next – next* – isi data file dengan nama contoh → *finish* → *Close*.

2) Pada *sample table* isi *sampel ID* dengan nama contoh yang akan diukur (tekan tanda panah ke bawah pada *keyboard* untuk mengisi *sampel ID* pada baris berikutnya).

3) Masukkan kuvet yang berisikan larutan ke sisi blanko ke sisi *Reference* dan sisi *sample*.

LABORATORIUM BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PALEMBANG	INSTRUKSI KERJA	Nomor : IK-LAB-5. 5. 1.25 Revisi/ Edisi : 0/7 Tanggal Terbit : 01 April 2019 Halaman : 7 dari 7
PETUNJUK PEMAKAIAN SPEKTROFOTOMETER SHIMADZU UV-VIS 2450		

- 4) Klik *Autozero* untuk mengenolkan sinyal.
- 5) Masukkan kuvet berisi larutan contoh ke sisi *sample*.
- 6) Klik *Read Unk*.

5. Untuk menyimpan *File* , klik *Save as* , isi nama *file*-nya , klik *Save*.
6. Untuk menyimpan *method* , klik *File – Save as* , isi nama *file* datanya pada *save as type* pilih *method file (*.smd)*, klik *save*.
7. Untuk mencetak kurva standar, *standard table* dan *sample table* klik pada *standard graph*, lalu klik *print*.

E. Kinetics

1. Klik *Kinetics → Edit → Method*.
2. Isi parameter yang diinginkan (satuan waktu, total waktu, dll).
3. Masukkan larutan blanko ke sisi *reference* dan sisi *sample*, klik *Autozero*.
4. Masukkan larutan contoh ke sisi *sample*, lalu klik *Start*.
5. Tunggu hingga proses selesai.
6. Untuk menampilkan hasil, klik *Operation*, pilih parameter yang diinginkan.
7. Untuk menyimpan *file*, klik *file → save as*, isi nama *file*-nya, klik *save*.
8. Untuk mencetak, klik *Window → Report Generator → File → Open → Pilih file format laporan yang diinginkan → Open → File → Print → OK*. Laporan akan langsung dicetak.

F. Shut down

1. Klik *Disconnect*.
2. Tutup semua menu di *UV-Probe*.
3. Matikan CPU, monitor, dan printer.

G. Dokumen Terkait

F-LAB-5.5.1.0.1 Kartu Penggunaan Alat