**Lampiran 1.** Bagan Pembuatan Larutan Uji

Bumbu tabur

Ditimbang sebanyak 5 Gram

Dimasukkan kedalam Erlenmeyer 250 ml

Ditambah 100 ml larutan ammonia 2% dan didiamkan

Larutan Sampel

Disaring larutan berwarna kedalam cawan penguap

Filtrat

Residu (dibuang)

Diuapkan diatas waterbath sampai sampel menjadi pekat

Dilarutkan dengan 30 ml akuades dan dimasukkan kedalam corong pisah 250 ml

Ditambahkan 6 ml larutan NaOH 10 % dan digojog

Diekstraksi larutan dengan dietil eter dan digojog lalu didiamkan

Terbentuk 2 lapisan:

Atas: Lapisan eter jernih

Bawah: Lapisan Kuning kecoklatan

**Lampiran 1.** (Lanjutan)

Dibuang lapisan air berwarna kuning kecoklatan

Ekstrak eter

Dicuci dengan 5 ml larutan NaOH 0,5 % lalu digojok dan didiamkan

Terbentuk 2 lapisan:

Atas: Lapisan eter jernih

Bawah: Lapisan kecoklatan

Dibuang lapisan air berwarna kecoklatan

Diekstraksi 3×tiap kali dengan 10 ml Hcl 0,1 N hingga lapisan eter tidak berwarna lagi

Buang lapisan eter dan ditampung ekstrak HCl dalam labu tentukur 50 ml tambah HCl 0,1 N

Larutan Uji

**Lampiran 2.** Pembuatan Kurva Kalibrasi Larutan Metanil Yellow

50 mg

Metanil Yellow



+ HCl 0,1 N (C = 1000 µ*g*/ml)

Dari LIBI disiapkan 5 labu ukur yang berukuran 50 ml dan setiap labu dipipet 0,25 ml , 0,5 ml, 0,75 ml, 1 ml dan 1.25 ml dalam konsetrasi 5, 10, 15, 20 dan 25µg/ml

LIB I

50 ml

0,25 ml

0,5 ml

1 ml

1,25 ml

0,75ml

 ****

50 ml

50 ml

50 ml

50 ml

50 ml

C = 25 µ*g*/ml

C = 20 µ*g*/ml

C = 15 µ*g*/ml

C = 10 µ*g*/ml

C = 5 µ*g*/ml

**Lampiran 3.** Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Waktu Kerja Larutan Metanil yellow

50 mg

2,5 ml

Metanil Yellow



+ HCl 0,1 N (C = 50 µ*g*/ml)

+ HCl 0,1 N (C = 1000 µ*g*/ml)

LIB I

50 ml



Dipipet 2,5 ml dan dimasukkan dalam labu ukur 50 ml

LIB II

50 ml



**OT**

**λ**

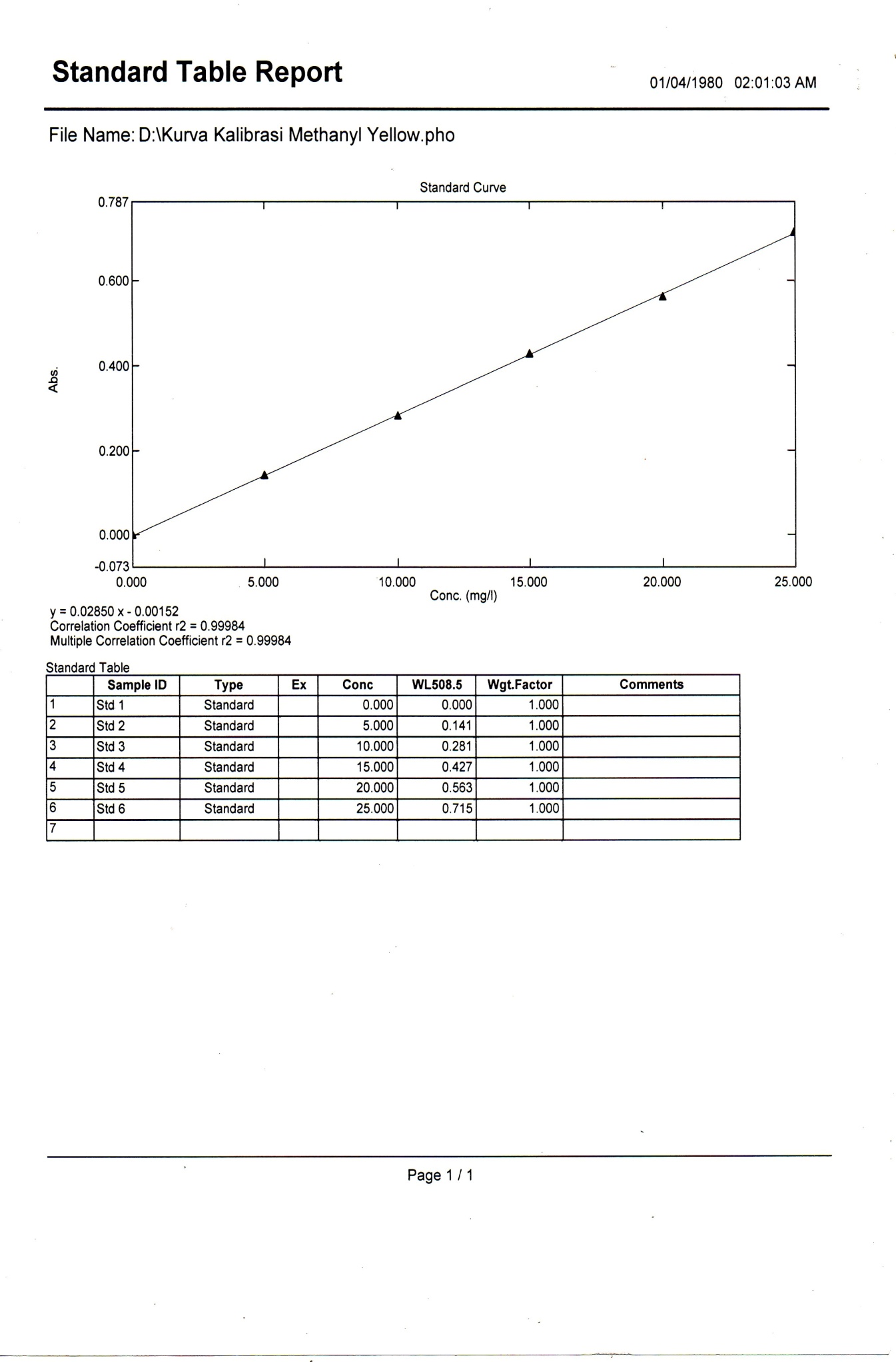
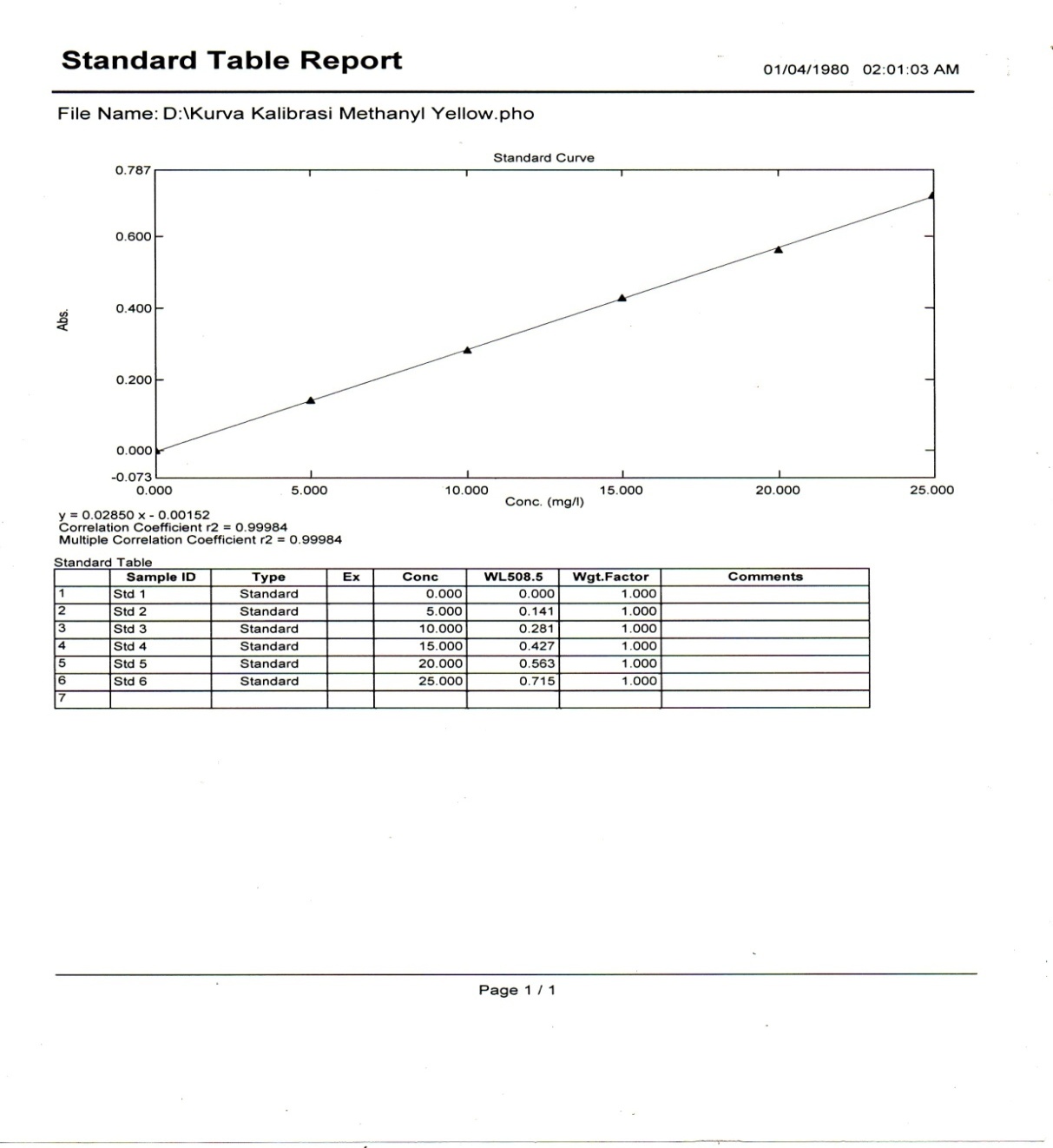
C=2 *µg*/ml

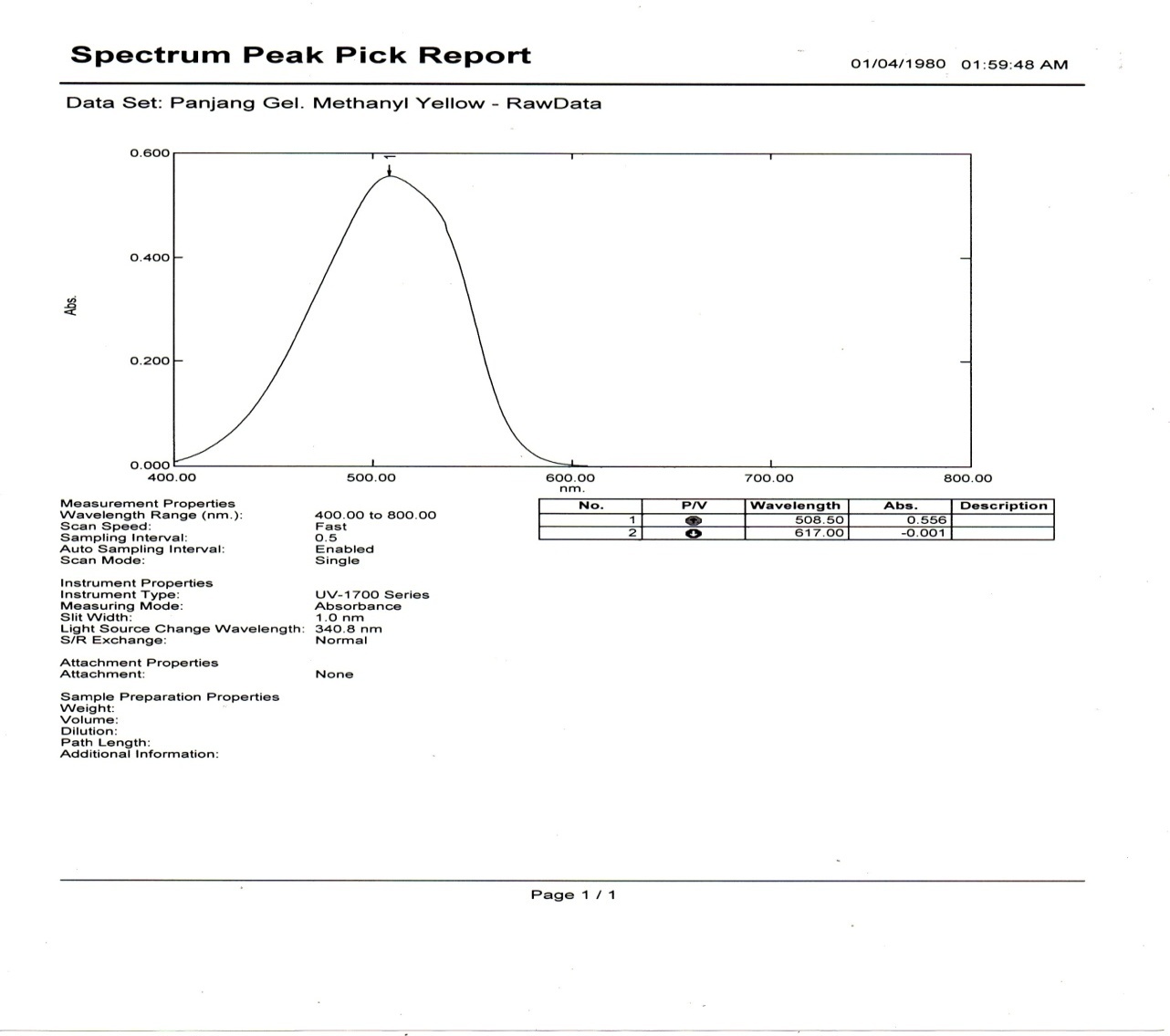
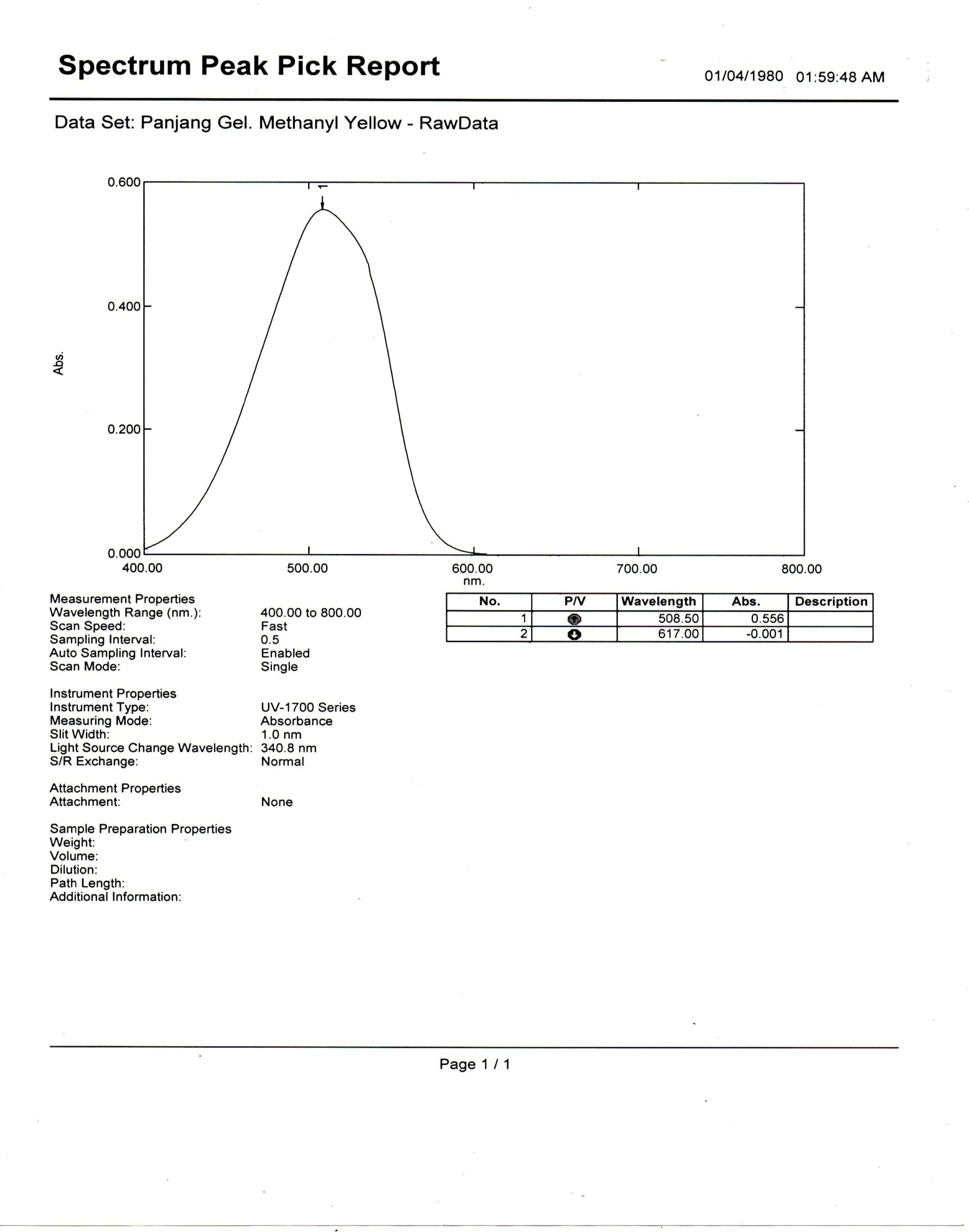
C=2 *µg*/ml

50 ml

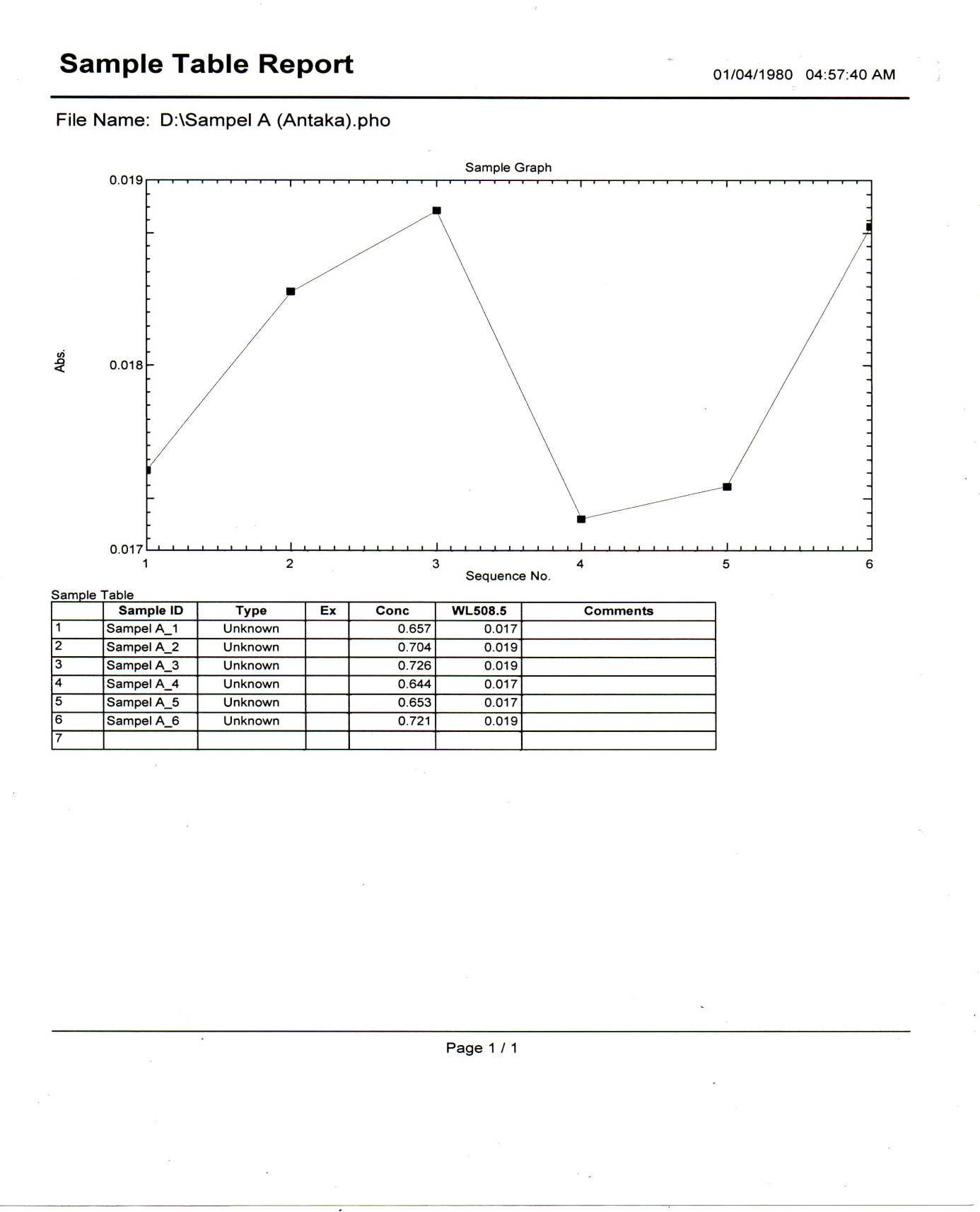
50 ml

**Lampiran 4.** Data Hasil Spektrofotometri

Kurva Kalibrasi Metanil Yellow

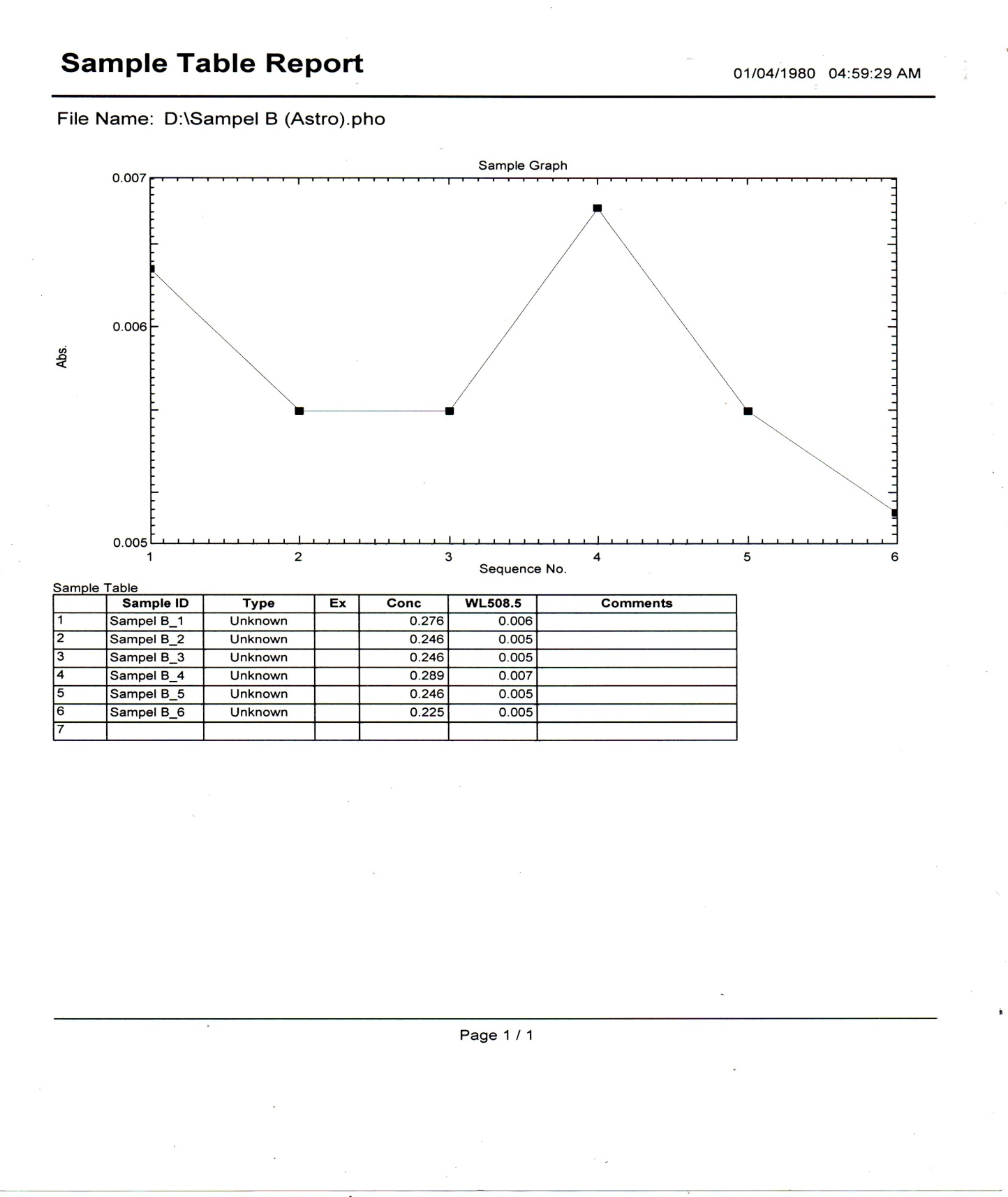
**** 

Kurva Serapan Maksimum Metanil Yellow

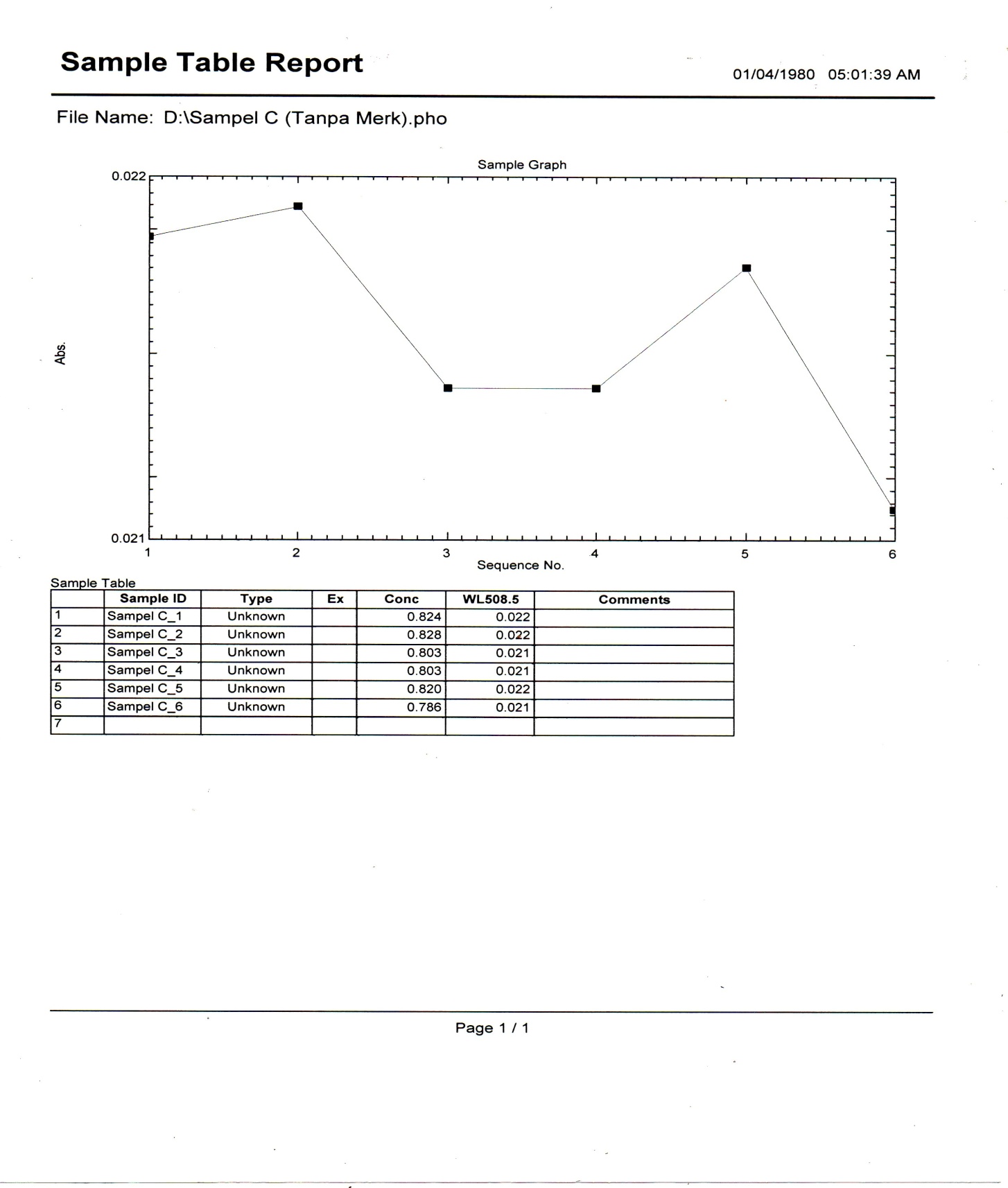


Data Absorbansi Penetapan Kadar Metanil Yellow Bumbu tabur A

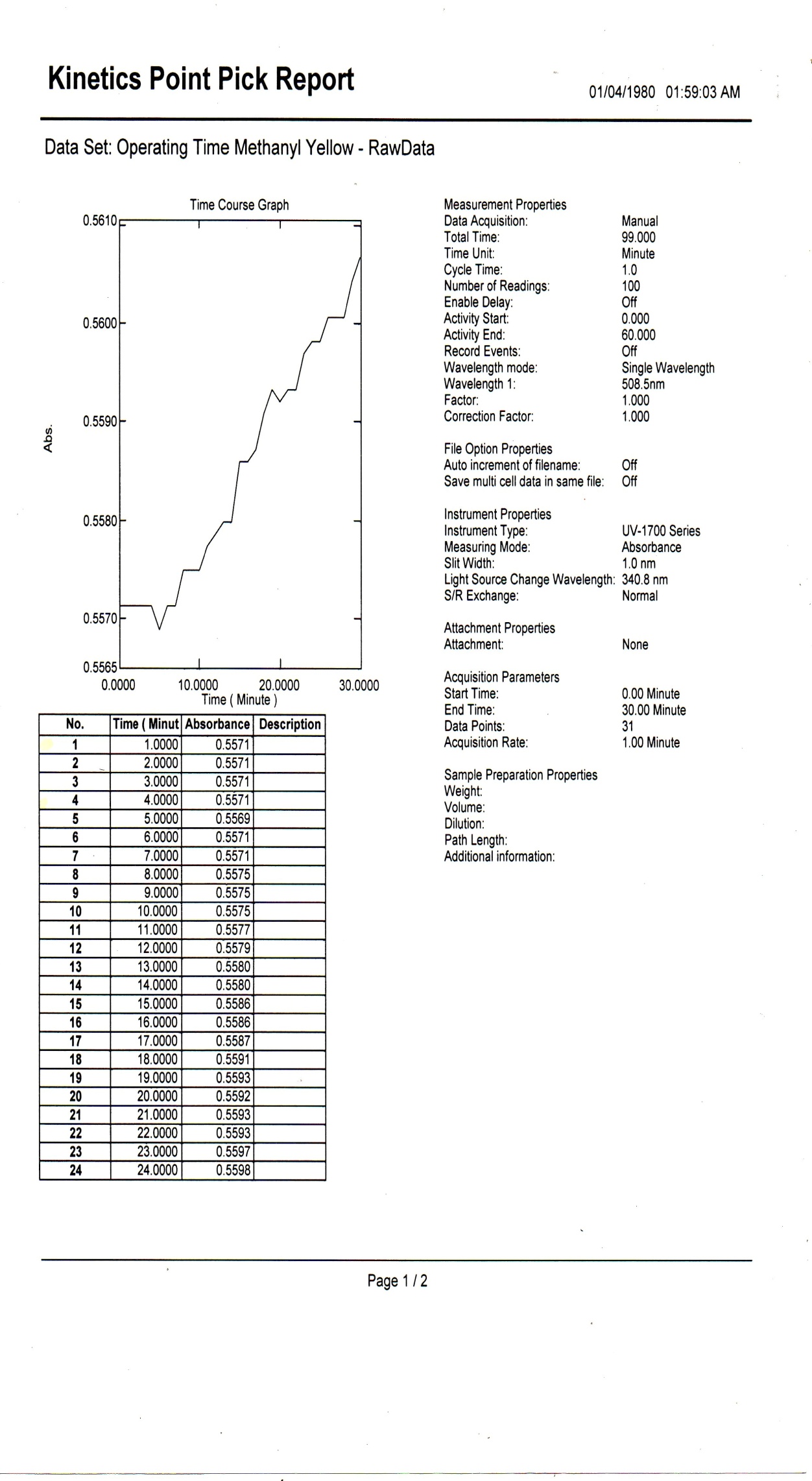
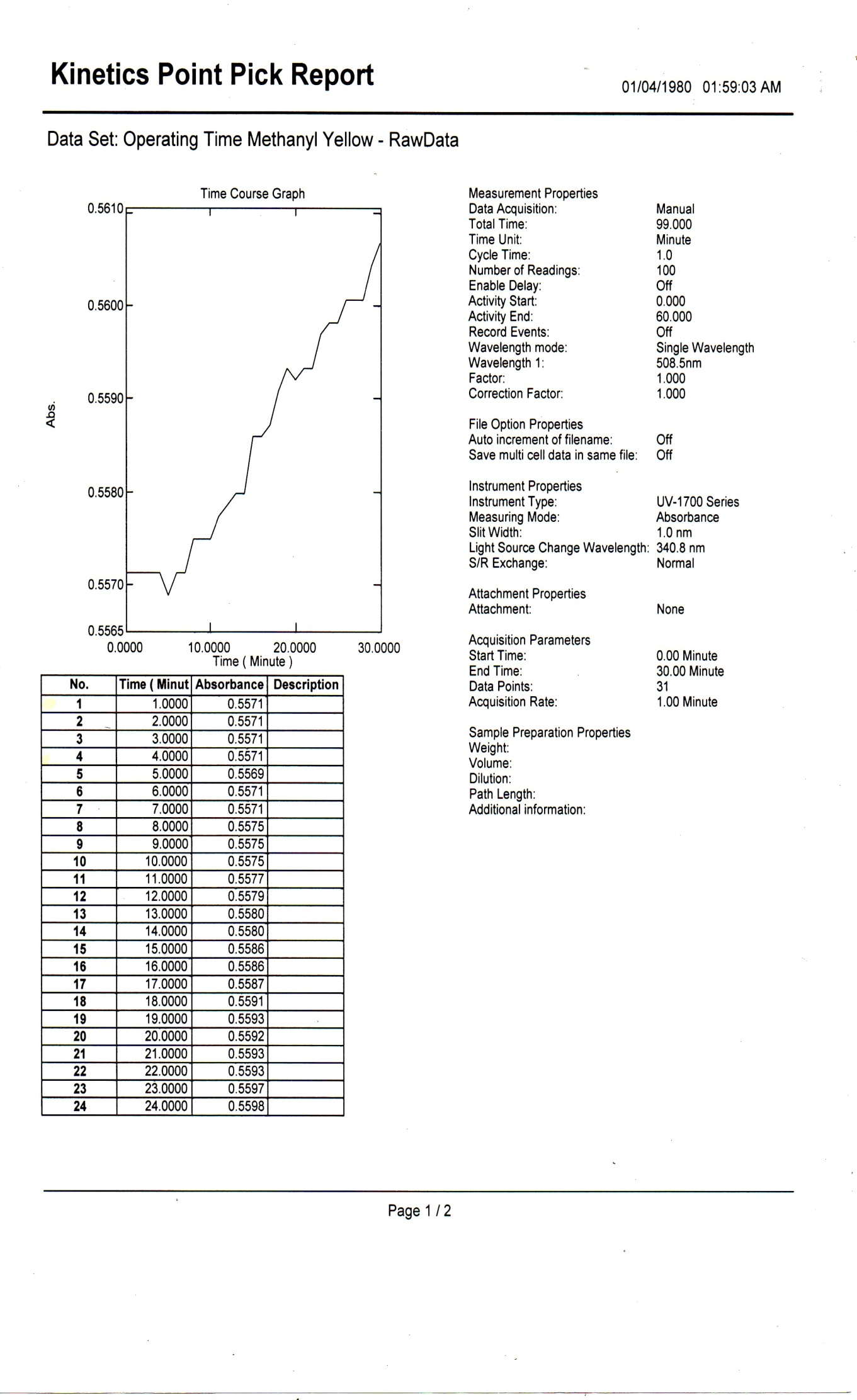
**Lampiran 4.** (lanjutan)



Data Absorbansi Penetapan Kadar Metanil Yellow Bumbu tabur B



Data Absorbansi Penetapan Kadar Metanil Yellow Bumbu tabur C



Waktu Kerja Metanil Yellow

**Lampiran 5.** Perhitungan Persamaan Regresi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | X | Y | XY | X2 | Y2 |
| 1. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2. | 5,000 | 0,141 | 0,705 | 25 | 0,019881 |
| 3. | 10,000 | 0,281 | 2,81 | 100 | 0,078961 |
| 4. | 15,000 | 0,427 | 6,405 | 225 | 0,182329 |
| 5. | 20,000 | 0,563 | 11,26 | 400 | 0,316969 |
| 6. | 25,000 | 0,715 | 17,875 | 625 | 0,511225 |
| ∑ | 75 | 2,127 | 39,055 | 1375 | 1,109365 |
|  | = 12,5 | = 0,3545 | = 6,50916 | = 229,16 | = 0,18489 |

Maka, persamaan garisregresinya adalah

**Lampiran 5. (**lanjutan)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lampiran 6.** Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel  (Bumbu tabur A1)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 6.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu tabur A2)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar MetanilYellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 6.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu tabur A3)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaanregresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 6.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur A4)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 6.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur A5)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 6.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur A6)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 7.** Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel  (Bumbu Tabur B1)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 7.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur B2 )  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metani Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 7.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur B3)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 7.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur B4)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 7.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur B5)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 7.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur B6)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 8.** Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel  (Bumbu Tabur C1)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metani Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 8.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metani Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur C2)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 8.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur C3)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 8.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur C4)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 8.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur C5)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow (X)      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 8.** (lanjutan)  Perhitungan Kadar Metanil Yellow pada Sampel (Bumbu Tabur C6)  Berat sampel yang ditimbang  Serapan (y)  Persamaan regresi  Konsentrasi Metanil Yellow ( X )      Rumus Perhitungan Kadar Metanil Yellow  Keterangan :  K : Kadar Metanil Yellow dalam Sampel (µg/gram)  X : Konsentrasi Metanil Yellow (µg/ml)  V : Volume Sampel (ml)  Fp : Faktor Pengenceran  Bs : Berat Sampel  **Lampiran 9.** Analisa Data Statistik untuk Menghitung Kadar Metanil Yellow  Dalam Sampel(Bumbu tabur A)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No. | Kadar (X) (µg/gram) |  | 2 | | 1. | 6,43648 | -0,34795 | 0,12106920 | | 2. | 7,13238 | 0,34795 | 0,12106920 | | 3. | 7,13238 | 0,34795 | 0,12106920 | | 4. | 6,43648 | -0,34795 | 0,12106920 | | 5. | 6,43648 | -0,34795 | 0,12106920 | | 6. | 7,13238 | 0,34795 | 0,12106920 | |  |  |  |  | |  | ∑x = 40,70658 |  | 2 = 0,7264152 | |  |  |  |  |   *X100% = 5,6172%*  Pada interval kepercayaan 99% dengan nilai α = 0,01 maka, ttabel= t = = 0,005 dan dk = 5 maka, diperoleh nilai ttabel yaitu 4,0321. Data diterima jika thitung<ttabel.  thitung =  thitungdata 1 = = -2,2364  thitungdata 2 = = 2,2364  thitungdata 3 = = 2,2364  thitungdata 4 = = -2,2364  thitungdata 5 = = -2,2364  thitungdata 6 = = -2,7093  Semua data diterima maka :  Kadar Metanil Yellow (µg/gram) = ±  = 6,78443 ± ( 4,0321×0,15558  = 6,78443 ± 0,62731 µg/gram  **Lampiran 10.** Analisa Data Statistik untuk Menghitung Kadar Metanil Yellow  Dalam Sampel(Bumbu tabur B)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No. | Kadar (X) (µg/gram) |  | 2 | | 1. | 2,62935 | 0,17528 | 0,03072307 | | 2. | 2,27879 | -0,17528 | 0,03072307 | | 3. | 2,27879 | -0,17528 | 0,03072307 | | 4. | 2,97991 | 0,52584 | 0,27650770 | | 5. | 2,27879 | -0,17528 | 0,03072307 | | 6. | 2,27879 | -0,17528 | 0,03072307 | |  |  |  |  | |  | ∑x = 14,72442 |  | 2 = 0,43012 | |  | *2,45407* |  |  |   *X100% = 11,9474%*  Pada interval kepercayaan 99% dengan nilai α = 0,01 maka, ttabel= = = 0,005 dan dk = 5 maka, diperoleh nilai ttabel yaitu 4,0321. Data diterima jika thitung<ttabel  thitung =  thitungdata 1 = = 1,4644  thitungdata 2 = = -1,4644  thitungdata 3 = = -1,4644  thitungdata 4 = = = 4,3933 (data ditolak)  thitungdata 5 = = -1,4644  thitungdata 6 = = -1,4644  **Lampiran 10.** (lanjutan)  karena ada data thitung >ttabel maka data tersebut dihitung kembali dengan cara yang sama tanpa mengikutsertakan data yang thitung>ttabel .   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No. | Kadar (X) (µg/gram) |  | 2 | | 1. | 2,62935 | 0,28045 | 0,0786522025 | | 2. | 2,27879 | -0,07011 | 0,0049154121 | | 3. | 2,27879 | -0,07011 | 0,0049154121 | | 5. | 2,27879 | -0,07011 | 0,0049154121 | | 6. | 2,27879 | -0,07011 | 0,0049154121 | |  |  |  |  | |  | ∑x = 11,74451 |  | 2 = 0,0983138509 | |  | 2,3489 |  |  | |  |  |  |  |   *X100% = 1,04602%*  Pada interval kepercayaan 99% dengan nilai α = 0,01 maka, ttabel= = = 0,005 dan dk = 4 maka, diperoleh nilai ttabel yaitu 4,6041. Data diterima jika thitung<ttabel  thitung =  thitungdata 1 = = 4,0007  thitungdata 2 = = -1,0001  thitungdata 3 = = -1,0001  thitungdata 5 = = -1,0001  thitungdata 6 = = -1,0001  Semua data diterima maka :  Kadar Metanil Yellow (µg/gram) = ±  =2,3489 ± ( 4,6041 ×  =2,3489±0,32274 µg/gram  **Lampiran 11.** Analisa Data Statistik untuk Menghitung Kadar Metanil Yellow  Dalam Sampel (Bumbu tabur C)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | No. | Kadar (X) (µg/gram) |  | 2 | | 1. | 8,25057 | 0,17558 | 0,03082833 | | 2. | 8,25057 | 0,17558 | 0,03082833 | | 3. | 7,89941 | -0,17558 | 0,03082833 | | 4. | 7,89941 | 0,17558 | 0,03082833 | | 5. | 8,25057 | -0,17558 | 0,03082833 | | 6. | 7,89941 | -0,17558 | 0,03082833 | |  |  |  |  | |  | ∑x = 48,44994 |  | 2 = 0,18496 | |  |  |  |  |   X100% = 2,3814%  Pada interval kepercayaan 99% dengan nilai α = 0,01 maka, ttabel= t = = 0,005 dan dk = 5 maka, diperoleh nilai ttabel yaitu 4,0321. Data diterima jika thitung<ttabel.  thitung =  thitungdata 1 = = 2,2366  thitungdata 2 = = 2,2366  thitungdata 3 = = -2,2366  thitungdata 4 = = -2,2366  thitungdata 5 = = 2,2366  thitungdata 6 = = -2,2366  Semua data diterima maka :  Kadar Metanil Yellow (µg/gram) = ±  = 8,07499 ± ( 4,0321× 0,07850  = 8,07499 ± 0,3165 µg/gram |  |

**Lampiran 12.** Penentuan Batas Deteksidan Batas Kuantitatif( LOD& LOQ )

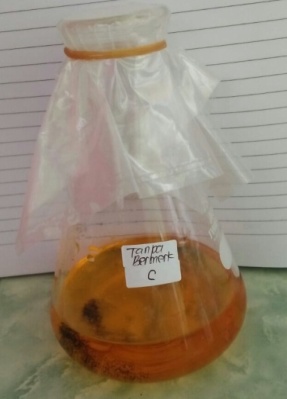
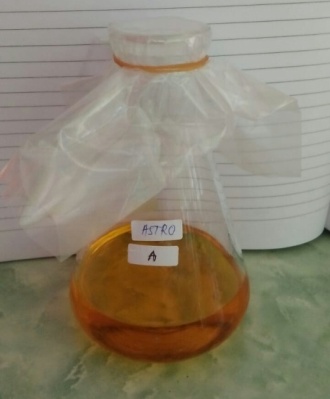
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Konsentrasi (X) | Absorbansi (Y) | Yi | Y-Yi | (Y-Yi)2 |
| 1. | 0 | 0 | -0,0015 | -0,0015 | 0,00000225 |
| 2. | 5,000 | 0,141 | 0,1409 | 0,0001 | 0,000000001 |
| 3. | 10,000 | 0,281 | 0,2833 | -0,0023 | 0,000000529 |
| 4. | 15,000 | 0,427 | 0,4257 | 0,0013 | 0,000000169 |
| 5. | 20,000 | 0,563 | 0,5681 | -0,0051 | 0,000002601 |
| 6. | 25,000 | 0,715 | 0,7105 | 0,0045 | 0,00002025 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | ∑X= 75 | ∑Y= 2,127  Y= 0,3545 |  |  | ∑= 0,0000555 |

Persamaan Regresi : y = 0,02848 x– 0,0015

Batas Deteksi

Batas Kuantitatif

**Lampiran 13.** Proses Pembuatan Larutan Uji

****

Sampel A, B dan C setelah didiamkan semalaman

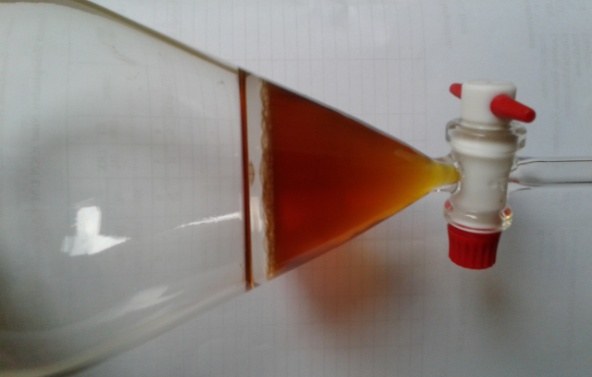
****

Proses Penguapan

****

Hasil Proses Penguapan

**Lampiran 13.** (lanjutan)

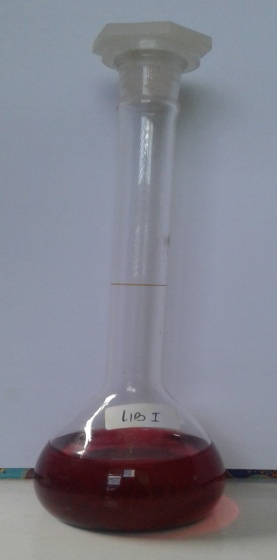
****

Proses Ekstraksi



Larutan Uji

**Lampiran 14.** Pembuatan Larutan Baku Metanil Yellow



Larutan Induk Baku I dan II



Larutan Baku Antara

**Lampiran 15.** Alat dan Sampel



Spektrofotometer UV-Vis 1700 Series Shimadzu



Sampel A Sampel B Sampel C



Baku Metanil Yellow

**Lampiran 16.** Daftar Nilai Distribusi t

