

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Senyawa akrilamida dapat terbentuk dalam berbagai proses pengolahan kentang, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis kualitatif sampel.
2. Kadar akrilamida yang diperoleh pada sampel kentang rebus sebesar 0,0028%b/b; kadar sampel kentang oven sebesar 0,0036%b/b; kadar sampel kentang bakar sebesar 0,0186%b/b; dan kadar sampel kentang goreng sebesar 0,0182%b/b.
3. Kadar akrilamida yang dipengaruhi proses pengolahan kentang terdapat perbedaan signifikan yang dibuktikan dengan uji nonparamerik Kruskal Walls Test yang perolehan nilai sig-nya 0,005.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penetapan kadar akrilamida dengan metode lain selain Spektrofotometri UV – Vis.
2. Perlu dilakukan penelitian untuk mengurangi kadar akrilamida dalam sampel makanan khususnya kentang.
3. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut berdasarkan variasi suhu pengolahan kentang dengan cara di oven.

DAFTAR PUSTAKA

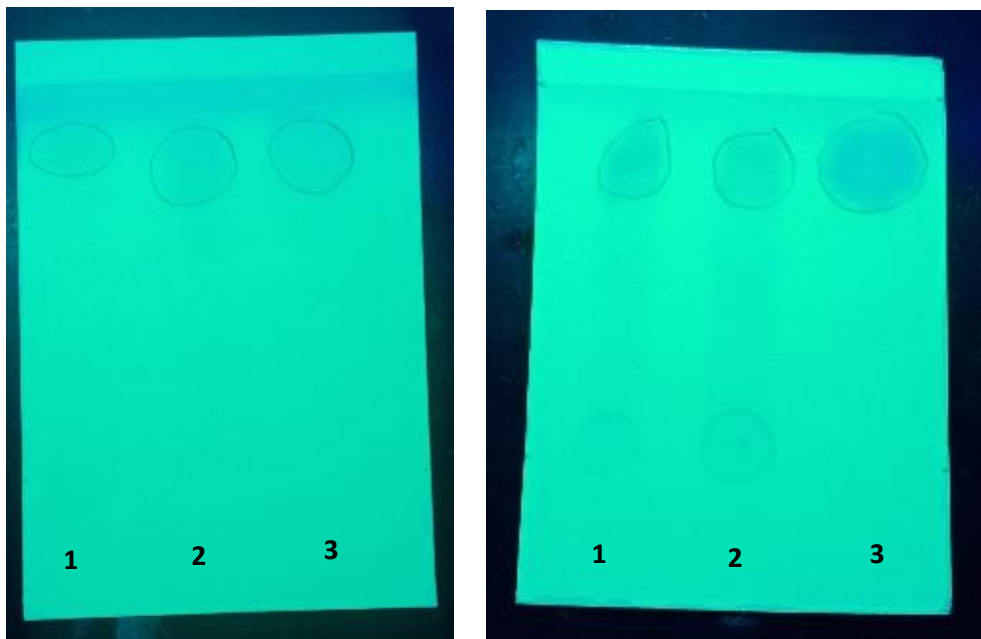
- Anonim. 1985. *Environmental Health Criteria 49 Acrylamide*. Diambil kembali dari International Programme on Chemical safety : the joint sponsorship of the United Nations Environment Programme : www.inchem.org
- BPS, B. P. 2009. *Statistik Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Center, I. P. 2013. *Potato*. Diambil kembali dari www.cipotato.org
- Ewing, R. K. 1982. *Limiting Factors to The Extension of Potato Into Non Traditional Climates*. International Potato Center.
- Fauziah, M. 2012. *Sehat dengan Air Putih*. Yogyakarta: Stomata Press.
- Figoni, P. 2011. *How Baking Works*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Gembong, T. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat - obatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Gritter, R. ., 1991. *Pengantar Kromatografi*. Bandung: ITB Press.
- Gunarti, N. S. 2016. Perbandingan Kadar Akrilamida pada Minyak Goreng Bekas Sebelum dan Sesudah Dijernihkan dengan Karbon Aktif.
- Harahap, Y. 2005. Optimasi Penetapan Kadar Akrilamidayang Ditambahkan ke dalam Keripik Kentang Simulasi Secara KCKT. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 154 - 163.
- Harahap, Y. 2006. Pembentukan Akrilamida dalam Makanan dan Analisisnya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 107 - 116.
- Harmita. 2004. Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode dan Cara Perhitungannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 117-135.
- Harmita. 2006. *Analisis Kuantitatif Bahan Baku dan Sediaan Farmasi*. Jakarta: Departemen FArmasi FMIPA UI.
- Hendayana, S. 2006. *Kimia Pemisahan Metode Kromatografi dan Elektroforesis Modern*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Henry, A. 2002. *Analisis Spektrofotometri UV - Vis pada Obat Influenza dengan Menggunakan Aplikasi Sistem Persamaan Linier*. Jakarta: Universitas Gunadarma.
- Kawamura. 1983. *Integrated Design of Water Treatment Facilities*. England : Wiley.

- Ketaren, S. 1986. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press.
- Khopkar. 2003. *Kimia Analisis*. Jakarta: UI - Press.
- Khopkar. 2014. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: UI - Press.
- Khopkar, S. 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Lingnert, H. 2002. Acrylamide In Food : Mecanisms of Formation and Influencing Factors During Heating of Foods.
- Mattaus, B. 2009. Acrylamide Formating During Frying . *Journal CRC Press*, 144 - 151.
- Miller, J. M. 2005. *Statistics and Chemometrics for Analitical Chemistry*. Harlow England: Pearson Education.
- Mottram. 2009. *Human Nutrition*. London : Edward Arnold.
- Nurhidayah. 2005. Kandungan Klorofil pada Daun Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L) di Sekitar Kawah Sikidang Dataran Tinggi Dieng.
- Nursten, H. 2005. *The Maillard Reaction Chemistry , Biochemistry and Implication*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
- Pangestuty, A. 2016. Uji Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kadar Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Buah Buni dengan Metode DPPH dan Metode Folin-Ciocalteu.
- Prabowo, M. H. 2010. Identifikasi dan Analisis Akrilamida dalam Kopi Serbuk (Tubruk) dan Kopi Instan dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi.
- RI, D. G. 1997. *Pedoman Gizi pada Bahan Pangan*. Jakarta: Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat.
- RI, K. 2015. *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI.
- Riyanto. 2014. *Validasi dan Verifikasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rohman, A. 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Romdhijati, L. 2010. *Olahan Dari Kentang*. Yogyakarta: Kanisus.
- Rusiman. 2008. *Potato Plant (Tanaman Kentang)*. Diambil kembali dari www.rusiman.bpdas-pemalijratun.net

- Sartika, R. A. 2009. Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans Terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 23 - 28.
- Sastrohamidjojo, H. 1991. *Kromatografi*. Yogyakarta: Liberty.
- Science, L. 2014. *Manfaat Kentang Bagi Kesehatan*. Diambil kembali dari www.livescience.com
- Setiadi. 2009. *Budidaya Kentang dan Berbagai Pilihan Varietas dan Pengadaan Benih*. Depok: Penebar Swadaya.
- Simanjuntak, B. 2004. Optimasi Penetapan Kadar Akrilamida yang Ditambahkan ke dalam Kripik Kentang Simulasi secara Spektrofotometri UV-Vis. *Journal Pharmaceutical Science and Research*.
- Sugihartini, N. 2014. Validasi Metode Analisa Penetapan Kadar Epigallocatekin Galat dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. *Pharmaciana*, 112.
- Suhartati, T. 2017. *Dasar - dasar Spektrofotometri UV - Vis dan Spektrometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*. Bandar Lampung : CV. Anugrah Utama Raharja.
- Talburt, O. S. 1987. *Potato Processing* . New York: Van Nostrand Reinhold.
- WHO, F. d. 2002. *Health Implication of Acrylamide in Food*. Geneve : Swiss: Report of a Joint FAO/WHO Consultation.
- Widyati, R. 2001. *Pengetahuan Dasar Pengolahan Makanan Indonesia*.
- Winarno, F. 2016. *Minyak Goreng Dalam Menu Masyarakat*. Bogor: Pusbangtepa IPB.
- Yahya, S. 2013. *Spektrofotometri UV - Vis*. Jakarta: Erlangga.
- Yamaguchi, V. E. 1998. *Sayuran Dunia 1 : Prinsip, produksi dan Gizi* . Bandung: ITB Bandung.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Plat KLT Analisis Kualitatif



Plat KLT 1

Plat KLT 2

Keterangan :

Bercak urut mulai dari kiri ke kanan

Plat KLT 1

Bercak 1 = Sampel Kentang Rebus

Bercak 2 = Sampel Kentang Bakar

Bercak 3 = Baku Akrilamida

Plat KLT 2

Bercak 1 = Sampel Kentang Goreng

Bercak 2 = Sampel Kentang Oven

Bercak 3 = Baku Akrilamida

Lampiran 2. Perhitungan Pembuatan Pelarut

Pembuatan pelarut Asetonitril : Aquadest : Asam Fosfat 10% (5 : 94 : 1)

1. Perhitungan dan pembuatan asam fosfat 10%

Perhitungan :

$$\frac{\text{Bagian perbandingan}}{\text{Jumlah perbandingan}} \times \text{volume buat}$$

$$= \frac{1}{100} \times 3000$$

$$= 30 \text{ mL}$$

Pembuatan :

$$(V \times C) \text{ asam fosfat pekat} = (V \times C) \text{ asam fosfat 10\%}$$

$$\text{Volume asam fosfat x 85} = 30 \times 10$$

$$\text{Volume asam fosfat} = 3,5 \text{ mL}$$

Memipet 3,5 mL asam fosfat pekat kemudian dimasukkan ke dalam beaker glass 30 mL ditambah aquadest 30 mL dihomogenkan dengan batang pengaduk hingga homogen

2. Perhitungan asetonitril

$$\frac{\text{Bagian perbandingan}}{\text{Jumlah perbandingan}} \times \text{volume buat}$$

$$= \frac{5}{100} \times 3000$$

$$= 150 \text{ mL}$$

3. Perhitungan aquadest

$$\frac{\text{Bagian perbandingan}}{\text{Jumlah perbandingan}} \text{ volume buat}$$

$$= \frac{94}{100} \times 3000$$

$$= 2820 \text{ mL}$$

Lampiran 3. Perhitungan Pembuatan Larutan Standar

1. Pembuatan Induk Larutan Standar Akrilamida 1000 ppm sebanyak 50 mL

$$= \frac{\text{Konsentrasi pembuatan (ppm)} \times \text{Volume pembuatan (mL)}}{1000}$$

$$= \frac{1000 \times 50}{1000}$$

$$= 50 \text{ mg}$$

Data Penimbangan

$$\text{Berat kertas + baku akrilamida} = 0,3220 \text{ gram}$$

$$\text{Berat kertas + sisa} = 0,2718 \text{ gram}$$

$$\text{Berat baku akrilamida} = 0,0502 \text{ gram}$$

$$= 50,2 \text{ mg}$$

Koreksi Kadar

$$= \frac{\text{Berat timbang}}{\text{Berat hitung}} \times \text{Konsentrasi}$$

$$= \frac{50,2 \text{ mg}}{50 \text{ mg}} \times 1000 \text{ ppm}$$

$$= 1004 \text{ ppm}$$

Menimbang 50,2 mg serbuk baku akrilamida kemudian dimasukkan ke dalam labu takar 50 mL ditambahkan pelarut campuran Asetonitril :

Aquadest : Asam Fosfat 10% (5 : 94 : 1) hingga tanda batas

2. Pembuatan Seri Konsentrasi Larutan Standar Baku Akrilamida

- a. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 50,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 50$$

$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 50$$

$$\text{Volume akrilamida} = 0,5 \text{ mL}$$

b. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 70,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 70$$

$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 70$$

$$\text{Volume akrilamida} = 0,7 \text{ mL}$$

c. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 110,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 110$$

$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 110$$

$$\text{Volume akrilamida} = 1,1 \text{ mL}$$

d. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 130,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 130$$

$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 130$$

$$\text{Volume akrilamida} = 1,3 \text{ mL}$$

e. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 150,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 150$$

$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 150$$

$$\text{Volume akrilamida} = 1,5 \text{ mL}$$

f. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 170,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 170$$

$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 170$$

$$\text{Volume akrilamida} = 1,7 \text{ mL}$$

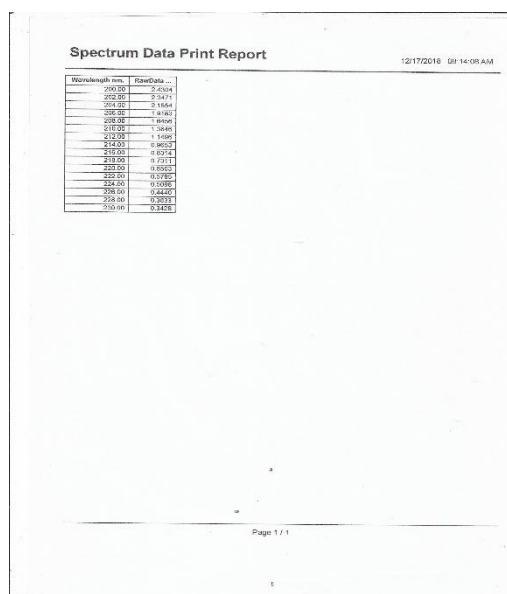
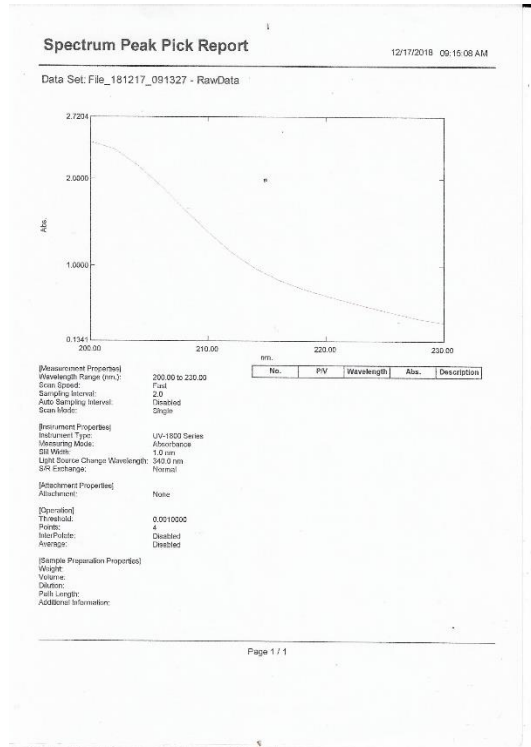
g. Pembuatan Larutan Standar Akrilamida 190,0 ppm

$$(V \times C) \text{ akrilamida } 1004 = (V \times C) \text{ akrilamida } 190$$

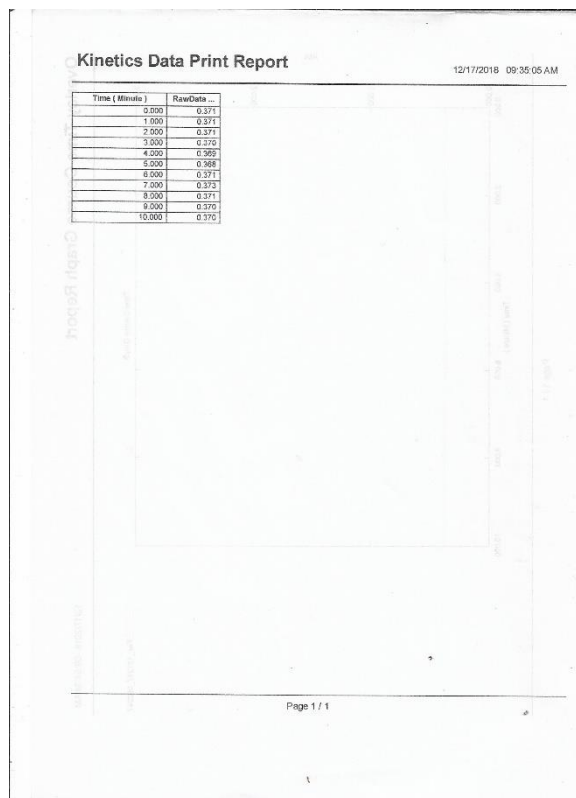
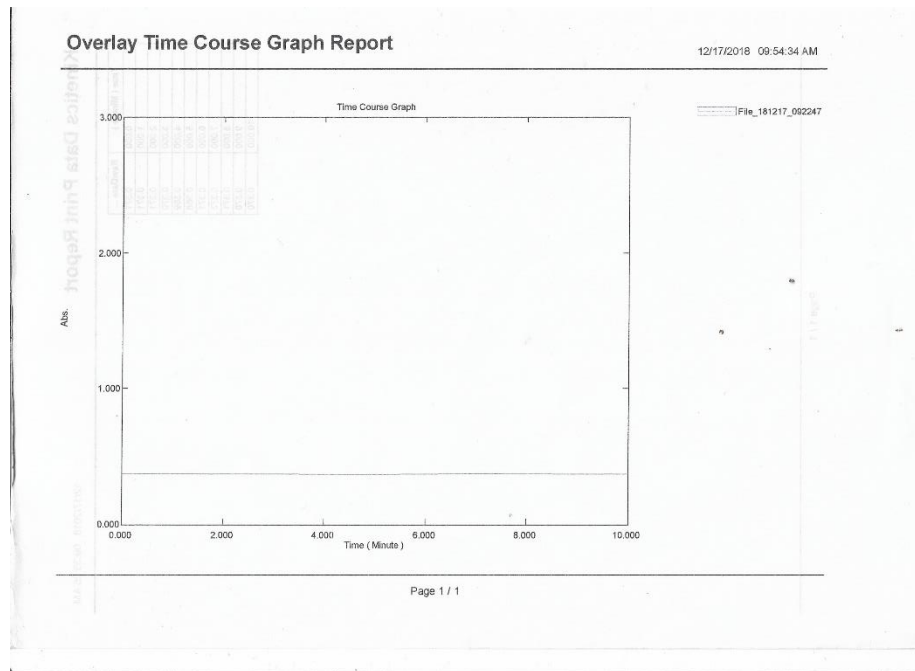
$$\text{Volume akrilamida} \times 1004 = 10 \times 190$$

$$\text{Volume akrilamida} = 1,9 \text{ mL}$$

Lampiran 4. Hasil Spektrum Panjang Gelombang Maksimal



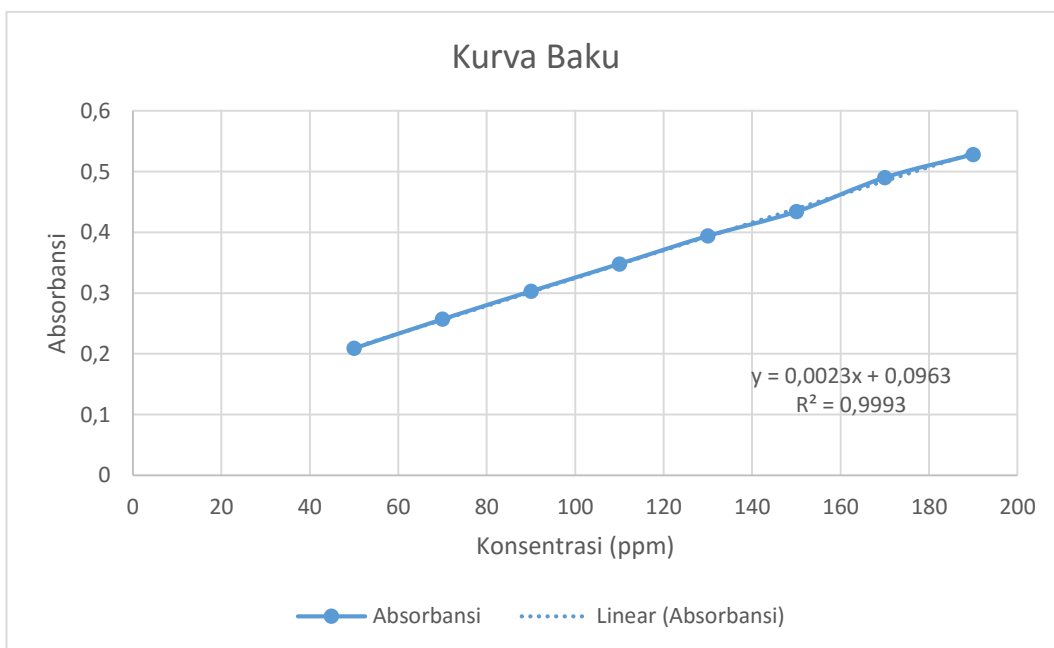
Lampiran 5. Hasil Kinetik *Operating Time (OT)*



Lampiran 6. Kurva Kalibrasi Baku Akrilamida

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
50	0,209
70	0,257
90	0,303
110	0,348
130	0,394
150	0,434
170	0,490
190	0,528

a 0,0963
b 0,0023
r 0,9996



Lampiran 7. Hasil Penimbangan Sampel

Sampel	Penimbangan Ke-	Berat Sampel (gram)
Rebus	1	19,9989
	2	20,0059
	3	20,0113
	4	20,0392
Oven	1	20,0269
	2	20,0136
	3	20,0010
	4	19,9989
Bakar	1	20,1344
	2	20,0057
	3	20,0047
	4	20,0195
Goreng	1	20,3159
	2	20,3182
	3	20,0570
	4	20,0011

Lampiran 8. Perhitungan Kadar Akrilamida Pada Sampel

1. Perhitungan Kadar Akrilamida Pada Sampel Kentang Rebus

a. Replikasi I

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,209 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,209 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0493 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0493 \times 10}{19,9989} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0025 \% \text{ b/b}$$

b. Replikasi II

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,220 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,220 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0542 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0542 \times 10}{20,0059} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0027 \% \text{ b/b}$$

c. Replikasi III

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,228 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,228 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0577 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0577 \times 10}{20,0113} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0029 \% \text{ b/b}$$

d. Replikasi IV

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,239 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,239 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0625 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0625 \times 10}{20,0392} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0031 \% \text{ b/b}$$

2. Perhitungan Kadar Akrilamida pada Sampel Kentang Oven

a. Replikasi I

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,206 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,206 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0717 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0717 \times 10}{20,0269} \times 100\%$$

Kadar Akrilamida = 0,0036 % b/b

b. Replikasi II

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,257 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,257 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0704 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0704 \times 10}{20,0136} \times 100\%$$

Kadar Akrilamida = 0,0035 % b/b

c. Replikasi III

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,269 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,269 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0756 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0756 \times 10}{20,0010} \times 100\%$$

Kadar Akrilamida = 0,0038 % b/b

d. Replikasi IV

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,252 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,252 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,0682 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL)}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,0682 \times 10}{19,9989} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0034 \% \text{ b/b}$$

3. Perhitungan Kadar Akrilamida pada Sampel Kentang Bakar

a. Replikasi I

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,473 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,473 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,1649 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,1649 \times 10 \times 2}{20,1344} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0164 \% \text{ b/b}$$

b. Replikasi II

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,502 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,502 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,1776 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,1776 \times 10 \times 2}{20,0057} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0178 \% \text{ b/b}$$

c. Replikasi III

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,558 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,558 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,2022 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,2022 \times 10 \times 2}{20,0047} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0202 \% \text{ b/b}$$

d. Replikasi IV

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,558 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,558 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,2022 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,2022 \times 10 \times 2}{20,00195} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0202 \% \text{ b/b}$$

4. Perhitungan Kadar Akrilamida pada Sampel Kentang Goreng

a. Replikasi I

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,505 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,505 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,1789 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,1789 \times 10 \times 2}{20,3159} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0176 \% \text{ b/b}$$

b. Replikasi II

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,509 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,509 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,1807 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,1807 \times 10 \times 2}{20,3182} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0178 \% \text{ b/b}$$

c. Replikasi III

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,504 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,504 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,1785 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,1785 \times 10 \times 2}{20,0570} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0178 \% \text{ b/b}$$

d. Replikasi IV

$$y = 0,0023x + 0,0963$$

$$0,544 = 0,0023x + 0,0963$$

$$x = \frac{0,544 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 0,1960 \text{ g/L}$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{C (g) \times Fb (mL) \times Fp}{Bs (g)} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = \frac{0,1960 \times 10 \times 2}{20,0011} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Akrilamida} = 0,0196 \% \text{ b/b}$$

Sampel	Kadar Akrilamida (%b/b)	Rata - rata	$ x - \bar{x} ^2$	SD	Rata - rata \pm SD
Rebus	0,0025	0,0028	$1,0637 \times 10^{-7}$	0,0003	0,0028 \pm 0,0003
	0,0027		$7,4419 \times 10^{-9}$		
	0,0029		$7,7512 \times 10^{-9}$		
	0,0031		$1,0522 \times 10^{-7}$		
Oven	0,0036	0,0036	$6,2947 \times 10^{-11}$	0,0002	0,0036 \pm 0,0002
	0,0035		$3,0602 \times 10^{-9}$		
	0,0038		$4,3927 \times 10^{-8}$		
	0,0034		$2,6309 \times 10^{-8}$		
Bakar	0,0164	0,0186	$5,0781 \times 10^{-6}$	0,0019	0,0186 \pm 0,0019
	0,0178		$7,7209 \times 10^{-7}$		
	0,0202		$2,4760 \times 10^{-6}$		
	0,0202		$2,4292 \times 10^{-6}$		
Goreng	0,0176	0,0182	$3,4190 \times 10^{-7}$	0,0009	0,0182 \pm 0,0009
	0,0178		$1,7166 \times 10^{-7}$		
	0,0178		$1,6079 \times 10^{-7}$		
	0,0196		$1,9601 \times 10^{-6}$		

Lampiran 9. Data dan Perhitungan Presisi

Replikasi	Absorbansi
1	0,320
2	0,322
3	0,322
4	0,322
5	0,323
6	0,323
7	0,321
8	0,324
9	0,322
10	0,320

$$\text{Replikasi 1} \quad x = \frac{0,320 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 97,944$$

$$\text{Replikasi 2} \quad x = \frac{0,322 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 98,819$$

$$\text{Replikasi 3} \quad x = \frac{0,322 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 98,819$$

$$\text{Replikasi 4} \quad x = \frac{0,322 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 98,819$$

$$\text{Replikasi 5} \quad x = \frac{0,322 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 98,819$$

$$\text{Replikasi 6} \quad x = \frac{0,323 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 99,257$$

$$\text{Replikasi 7} \quad x = \frac{0,321-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 98,382$$

$$\text{Replikasi 8} \quad x = \frac{0,324-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 99,695$$

$$\text{Replikasi 9} \quad x = \frac{0,322-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 98,819$$

$$\text{Replikasi 10} \quad x = \frac{0,320-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 97,944$$

Lampiran 10. Data dan Perhitungan Akurasi

Konsentrasi Diketahui (ppm)	Absorbansi
80a	0,290
80b	0,289
80c	0,293
100a	0,334
100b	0,326
100c	0,332
120a	0,361
120b	0,367
120c	0,360

$$\text{Konsentrasi 80a} \quad x = \frac{0,290 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 84,8084$$

$$\text{Konsentrasi 80b} \quad x = \frac{0,289 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 84,3706$$

$$\text{Konsentrasi 80c} \quad x = \frac{0,293 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 86,1220$$

$$\text{Konsentrasi 100a} \quad x = \frac{0,334 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 104,0735$$

$$\text{Konsentrasi 100b} \quad x = \frac{0,326 - 0,0963}{0,0023}$$

$$x = 100,5708$$

$$\text{Konsentrasi 100c} \quad x = \frac{0,332-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 103,1978$$

$$\text{Konsentrasi 120a} \quad x = \frac{0,361-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 115,8952$$

$$\text{Konsentrasi 120b} \quad x = \frac{0,367-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 118,5223$$

$$\text{Konsentrasi 120c} \quad x = \frac{0,360-0,0963}{0,0023}$$

$$x = 115,4574$$

Perhitungan Akurasi

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Kadar Terhitung}}{\text{Kadar Dketahui}} \times 100\%$$

$$\text{Konsentrasi 80a} = \frac{84,8084}{80} \times 100\%$$

$$= 106,01 \%$$

$$\text{Konsentrasi 80b} = \frac{84,3706}{80} \times 100\%$$

$$= 105,46 \%$$

$$\text{Konsentrasi 80c} = \frac{86,1220}{80} \times 100\%$$

$$= 107,65 \%$$

$$\text{Konsentrasi 100a} = \frac{104,0735}{100} \times 100\%$$

$$= 104,07 \%$$

$$\text{Konsentrasi 100b} = \frac{100,5708}{100} \times 100\%$$

$$= 100,57\%$$

$$\text{Konsentrasi 100c} = \frac{103,1978}{100} \times 100\%$$

$$= 103,20\%$$

$$\text{Konsentrasi 120a} = \frac{115,8952}{120} \times 100\%$$

$$= 96,58\%$$

$$\text{Konsentrasi 120b} = \frac{118,5223}{120} \times 100\%$$

$$= 98,77\%$$

$$\text{Konsentrasi 120c} = \frac{115,4574}{120} \times 100\%$$

$$= 96,21\%$$

Lampiran 11. Data dan Perhitungan LOD dan LOQ

X (ppm)	Y	Y' (a + bx)	Y - Y'	Y - Y'	SD
50	0,209	0,2105	0,0015	$2,2500 \times 10^{-6}$	0,0033
70	0,257	0,2562	0,0008	$6,7474 \times 10^{-7}$	
90	0,303	0,3019	0,0011	$1,3061 \times 10^{-6}$	
110	0,348	0,3475	0,0005	$2,1556 \times 10^{-7}$	
130	0,394	0,3932	0,0008	$6,1735 \times 10^{-7}$	
150	0,434	0,4389	0,0049	$2,3940 \times 10^{-5}$	
170	0,49	0,4846	0,0054	$2,9469 \times 10^{-5}$	
190	0,528	0,5303	0,0022	$5,0625 \times 10^{-6}$	
Jumlah				$6,3536 \times 10^{-5}$	

$$\begin{aligned} \text{LOD} &= \frac{SD \times 3,3}{\text{Slope}} \\ &= \frac{0,0033 \times 3,3}{0,0023} \\ &= 4,7018 \end{aligned}$$

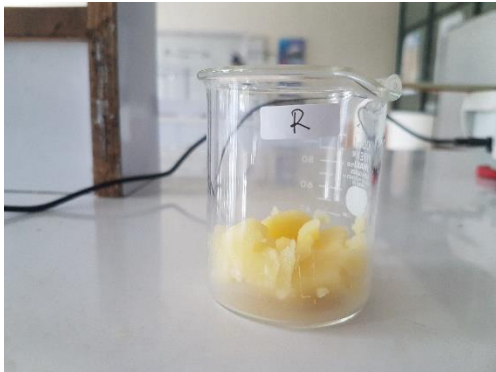
$$\begin{aligned} \text{LOQ} &= \frac{SD \times 10}{\text{Slope}} \\ &= \frac{0,0033 \times 10}{0,0023} \\ &= 14,2479 \end{aligned}$$

Lampiran 12. Gambar - gambar

**Gambar 1. Sampel Kentang****Gambar 2. Spektrofotometri UV – Vis****Gambar 3. Baku Akrilamida**



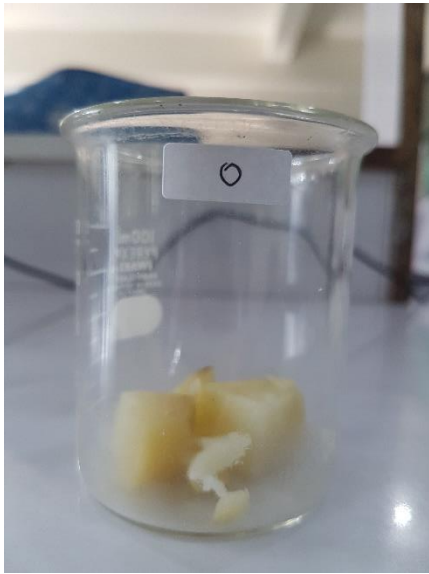
Gambar 4. Larutan Baku Seri Konsentrasi



Gambar 5. Sampel Kentang Rebus



Gambar 6. Sampel Kentang Goreng



Gambar 7. Sampel Kentang Oven



Gambar 8. Sampel Kentang Bakar



Gambar 9. Proses Penggorengan



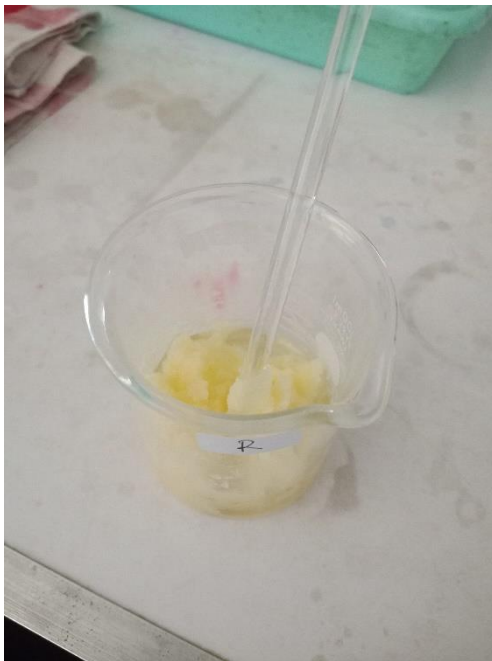
Gambar 10. Proses Pembakaran



Gambar 11. Proses Pengovenan



Gambar 12. Proses Perebusan



Gambar 13. Ekstraksi



Gambar 14, Penyaringan



Gambar 15. Penguapan



Gambar 16. Sentrifugasi



Gambar 17. Hasil Sentrifugasi



Gambar 18. Pengelusian

Lampiran 13. Hasil Perhitungan SPSS

A. Kolmogorov Smirnov

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kadar Akrilamida	16	,010806	,0079324	,0025	,0202

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kadar Akrilamida
N		16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,010806
	Std. Deviation	,0079324
	Absolute	,311
Most Extreme Differences	Positive	,311
	Negative	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z		1,246
Asymp. Sig. (2-tailed)		,090

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

B. Anova One Way

Descriptives

Kadar Akrilamida

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Rebus	4	,002800	,0002582	,0001291	,002389	,003211
Oven	4	,003575	,0001708	,0000854	,003303	,003847
Bakar	4	,018650	,0018788	,0009394	,015660	,021640
Goreng	4	,018200	,0009381	,0004690	,016707	,019693
Total	16	,010806	,0079324	,0019831	,006579	,015033

Descriptives

Kadar Akrilamida

	Minimum	Maximum
Rebus	,0025	,0031
Oven	,0034	,0038
Bakar	,0164	,0202
Goreng	,0176	,0196
Total	,0025	,0202

Test of Homogeneity of Variances

Kadar Akrilamida

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
11,970	3	12	,001

ANOVA

Kadar Akrilamida

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,001	3	,000	275,297	,000
Within Groups	,000	12	,000		
Total	,001	15			

C. Kruskal Wallis Test

Ranks

	Proses Pengolahan	N	Mean Rank
Kadar Akrilamida	Rebus	4	2,50
	Oven	4	6,50
	Bakar	4	13,00
	Goreng	4	12,00
	Total	16	

Test Statistics^{a,b}

	Kadar Akrilamida
Chi-Square	12,889
Df	3
Asymp. Sig.	,005

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Proses
Pengolahan