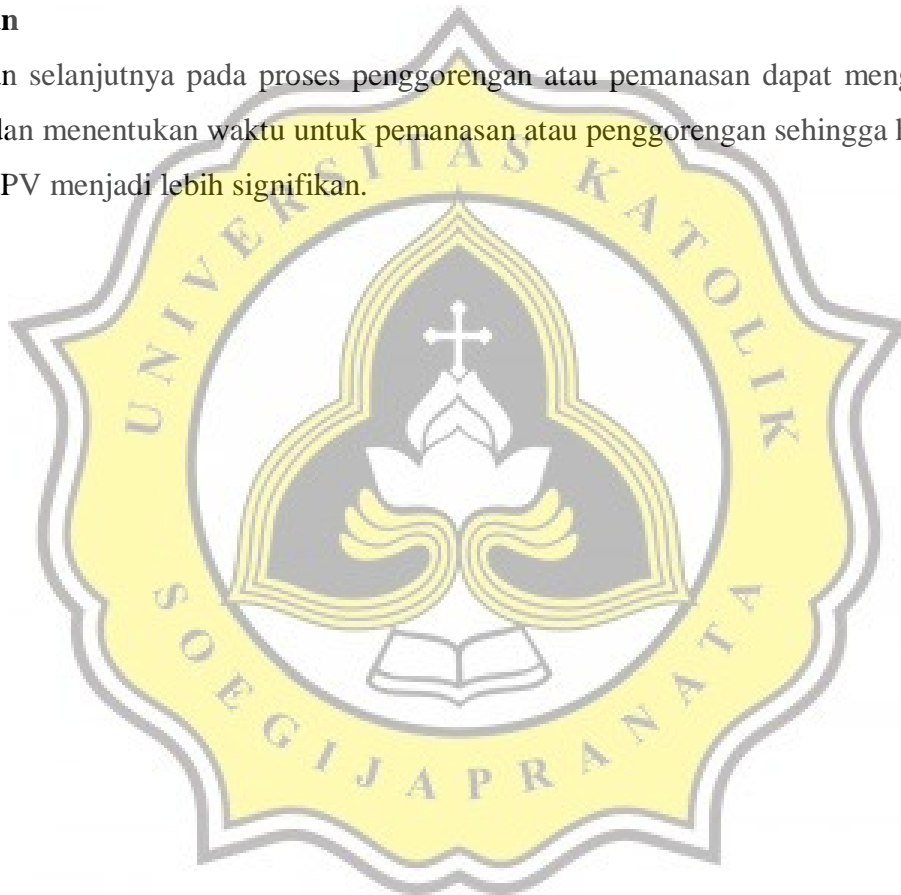


- Nilai bilangan peroksida mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pengulangan pemanasan dan mencapai nilai 3,470 meq O<sub>2</sub>/kg pada pemanasan ke 5.
- Karakterisasi spektrum FTIR menunjukkan perubahan antar pemanasan dengan puncak spesifik ada pada bilangan gelombang 3400 cm<sup>-1</sup>, 2300cm<sup>-1</sup> dan 1100 cm<sup>-1</sup> yang menunjukkan vibrasi dari O-H pada alkohol, vibrasi C-O pada ester dan vibrasi C-O pada asam karboksilat

### 5.2.Saran

Penelitian selanjutnya pada proses penggorengan atau pemanasan dapat menggunakan sampel dan menentukan waktu untuk pemanasan atau penggorengan sehingga hasil FFA maupun PV menjadi lebih signifikan.



## 6. DAFTAR PUSTAKA

Abdul Rohman dan Sumantri. 2007. Analisis Makanan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

[https://books.google.co.id/books?id=25RjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=25RjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Abdulkarim SM *et all.* 2007. Drying quality and stability of high-oleic morinaga olifeira seed oil in comparison witch other vegetable oil. Food Chem 105: 1382-1389.  
[http://journals.rifst.ac.ir/jufile?issue\\_pdf=10697](http://journals.rifst.ac.ir/jufile?issue_pdf=10697)

Badan Pusat Statistik. 2014. Distribusi Perdagangan Komoditi Minyak Goreng Indonesia Jakarta: Badan Pusat Statistik.  
<https://www.bps.go.id/publication/2014/10/31/0e11c48096eeb4a3ea6a9d36/distribusi-perdagangan-komoditi-minyak-goreng-indonesia-2014.html>

Budi, A. 2016. Peningkatan Mutu Minyak Goreng Bekas Dengan Proses Adsorpsi Karbon Aktif Untuk Dibuat Sabun Padat. PSEJ (1): 18-22. Politeknik Harapan Bersama, Tegal.  
<https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/prosiding/article/view/368>

Budiyanto, Moch.Agus Krisno. 2004. DasarDasar Ilmu Gizi. Edisi 3 Universitas.  
<http://scholar.google.co.id/citations?user=1RgzhacAAAAJ&hl=id>

Chatwall,G. 1985. Spectroscopy Atomic and Molecule, Himalaya Publishing House, Bombay.  
<https://www.worldcat.org/title/spectroscopy-atomic-and-molecular/oclc/957356253>

David W. Oxtoby. Gillis, dan Norman H. Nachtrieb, Prinsip-Prinsip Kimia Modern (Jilid I), Terjemahan Suminar Setiati Achmdi, Erlangga, Jakarta, 2001, hlm. 316.  
<http://36.67.167.42:8123/inlislite3/opac/detail-opac?id=442>

Day, R A, dan Underwood, A L. 2002. Analisis Kimia Kuantitatif Edisi Keenam, Erlangga, Jakarta. <https://onsearch.id/Record/IOS2785.slims-45122>

Dwi Oktaviani, Nita. 2009. Hubungan lamanya pemanasan dengan Kerusakan Minyak Goreng Curah Ditinjau dari PV.Jurnal Biomedika. 1 (1) : 31-35.  
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/522>

Egan, H. Ronald S. Kirk dan Sawyer, R. 1981. Pearson's Chemical Analysis of Foods. Eighth Edition. New York: Churchill Livingstone.  
<https://www.worldcat.org/title/pearsons-chemical-analysis-of-foods/oclc/8077900>

Esdipangganti, Titrasi Asam Basa. Diakses dari <http://www.supamas.com/asamaminoesensial.html>, pada tanggal 9 Juli 2020 pukul 22. 15.

Febriansyah, R. 2007. "Mempelajari Pengaruh Penggunaan Berulang dan Aplikasi Adsorben Terhadap Kualitas Minyak dan Tingkat Penyerapan Minyak Pada Kacang Sulut". Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.  
[file:///C:/Users/MY%20PC/Downloads/6527-61-13309-7-10-20180213%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MY%20PC/Downloads/6527-61-13309-7-10-20180213%20(1).pdf)

- Gunawan. 2003. Analisis Pangan : Penentuan Angka Peroksida dan Asam Lemak Bebas pada Minyak Kedelai dengan Variasi Menggoreng. Vol VI, No 3. JSKA.  
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ksa/article/view/3343>
- Guillen MD, Cabo N. 2002. Fourier transform infrared spectra data versus peroxide and anisidine values to determine oxidatives stability of edible oils. *Food Chemistry* 77: 503-510.  
<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201301958493>
- Harold McGee. 2004. *On Food And Cooking: The Science And Lore Of The Kitchen*. ISBN978-0-684-80001-1.  
[https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwioN-Cw7rrAhWXfCsKHakSDtcYABABGgJzZg&sig=AOD64\\_1DDPrFEXQYRc-AsXpsDFe6Bx6jTA&q&adurl&ved=2ahUKEwjv0tOCw7rrAhUkzDgGHWikDTsQ0Qx6BAgNEAE](https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwioN-Cw7rrAhWXfCsKHakSDtcYABABGgJzZg&sig=AOD64_1DDPrFEXQYRc-AsXpsDFe6Bx6jTA&q&adurl&ved=2ahUKEwjv0tOCw7rrAhUkzDgGHWikDTsQ0Qx6BAgNEAE)
- Hornero, D. 2001. *A Rapid Spectrophotometric Method for the Determination of Peroxide Value in Food Lipids with High Carotenoid Content*. *Journal of the American Oil Chemists Society*. Sevilla, Spain.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1007/s11746-001-0404-y>
- Kahfi J. 2012. PREDIKSI PENURUNAN KUALITAS MINYAK GORENG KELAPA SAWITMENGUNAKAN *FOURIER TRANSFORM INFRARED (FTIR) SPECTROSCOPY* DENGAN ANALISIS MULTIVARIAT. Institut Pertanian Bogor.  
<https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/62121/1/F12jka.pdf>
- Ketaren, S. 2008. *Minyak dan Lemak Pangan*. Cetakan Pertama. Jakarta : Universitas Indonesia Press.  
[http://scholar.google.co.id/scholar?q=Ketaren,+S.+2008.+Minyak+dan+Lemak+Pangan.+Cetakan+Pertama.+Jakarta:+Universitas+Indonesia+Press.&hl=en&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](http://scholar.google.co.id/scholar?q=Ketaren,+S.+2008.+Minyak+dan+Lemak+Pangan.+Cetakan+Pertama.+Jakarta:+Universitas+Indonesia+Press.&hl=en&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)
- Lalas S. 2009. *Quality of frying oil*. Di dalam : Sahin S, Sumnu SG (eds). *Advances in Deep-Fat frying of Food*. Florida: CRC Press.  
<https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/62121/1/F12jka.pdf>
- Lea CH. 1952. Methods for determining peroxide in lipids. *J Sci of Food and Agriculture* 3(12):586-594.  
[https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwiBI7TUw7rrAhXZHCsKHSL\\_LAXkYABAAGgJzZg&sig=AOD64\\_05VLIhYqOYsuDoMvvgwBmNtBbfYg&q&adurl&ved=2ahUKEwjE0KbUw7rrAhUUIbcAHcOKDagQ0Qx6BAgMEAE](https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwiBI7TUw7rrAhXZHCsKHSL_LAXkYABAAGgJzZg&sig=AOD64_05VLIhYqOYsuDoMvvgwBmNtBbfYg&q&adurl&ved=2ahUKEwjE0KbUw7rrAhUUIbcAHcOKDagQ0Qx6BAgMEAE)
- Maimun, T (2017). Penghambatan Peningkatan Kadar FFA (FFA) Pada Buah Kelapa Sawit Dengan Menggunakan Asap Cair. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia Vol 09 No.2*. Martin Sulistyani dan Nuril Huda (2017). Optimasi Pengukuran Spektrum Vibrasi Sampel Protein Menggunakan *Fourier Transform Infrared (FT-IR)*. *Indonesian Journal of Chemical Science* 6(2). Nuhamadiyah,

Malang.

<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/alotropjurnal/article/download/7474/3694>

Maria A. 2017. Penetapan Kadar FFA Pada Minyak Kelapa, Minyak Kelapa Sawit dan Minyak Zaitun Kemasan Secara Alkalimetri. *Jurnal Analisis Farmasi*. Vol (2) : 242-250.

<http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/analisfarmasi/article/download/2142/pdf>

RA. Day JR dan AL. Underwood, Analisis Kimia Kuantitatif (edisi keenam), Termehan Lis Sopyan, Erlangga, Jakarta, 2001, hlm. 129. <http://library.um.ac.id/free-contents/download/book/booksearch.php/kimia%20kuantitatif.pdf>

Raymond Chang, Kimia Dasar (Vol.II), Erlangga, Jakarta. 2003. hlm. 142. <https://oneseach.id/Author/Home?author=Raymond+chang>

Reeves, J. B. 1979. Agriculture handbook. Dalam J. B. Reeves, Consumer and Food Economics Institute (hal. 4). Washington, D.C: U.S. Dept. of Agriculture. <http://www.fao.org/infoods/infoods/tables-and-databases/usa/en/>

Rukmini A. 2007. Regenerasi Minyak Goreng Bekas dengan Arang Sekam Menekan Kerusakan Organ Tubuh. Seminar Nasional Teknologi. 24 November. Yogyakarta. Hlm. 1-9.

<https://pdfs.semanticscholar.org/e866/147bbc806f3f0b746d48fd9709da764ec36f.pdf>

Salamah, U. 2007. Hubungan Kualitas Minyak Goreng yang Digunakan secara Berulang Terhadap Umur Simpan Keripik Sosis Ayam.

<http://repository.ipb.ac.id/handle/12345-6789/10454> [Diakses Tanggal 30 September 2020). [file:///C:/Users/MY%20PC/Downloads/6527-61-13309-7-10-20180213%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MY%20PC/Downloads/6527-61-13309-7-10-20180213%20(1).pdf)

Sani, A, Masyhuri Machfudz. 2010. Metodologi Riset Manajemen Sumber Daya Manusia. Cetakan Pertama. Maliki Press, UIN-Malang.

[file:///C:/Users/MY%20PC/Downloads/6527-61-13309-7-10-20180213%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MY%20PC/Downloads/6527-61-13309-7-10-20180213%20(1).pdf)

Sambanthamurthi, R., K. Sundram dan Y.A. Tan. 2000. Chemistry and biochemistry of palm oil. *Progress in Lipid Research*. 39: 507-558. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11106812/>

Shantha & Decker. 1994. *Rapid, Sensitive, Iron-Based Spectrophotometric Methods for Determination of Peroxide Values of Food Lipid*. *Journal of AOAC International* Vol. 77, No.2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8199478/>

Sudarmadji. S. dkk. 2007. Analisis bahan makanan dan pertanian. Liberty. Yogyakarta. <http://scholar.google.co.id/citations?user=WFYU9f4AAAAJ&hl=en>

- Sulieman M, Abd El-Rahman, Attya ElMakhzangy, dan Mohamed Fawzy Ramadan 2001. Antiradikal performance and physicochemical characteristics of vegetable oils upon frying of french fries: a preliminary comparative. *Journal of Environmental, Agricultural and Food Chemistry*.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-4522.2006.00050.x>
- Sunita, Almatsier. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi.ed-4. PT.Gramedia Pustaka Utama : Jakarta. <https://www.goodreads.com/book/show/11095785-prinsip-dasar-ilmu-gizi>
- Tyagi VK, Vasistha AK. 1996. *Change in characteristic and composition of oil during deep fat frying*. *Journal of The American Chemists Oil Society* 73:499-506.  
<https://europepmc.org/article/agr/ind20540004>
- WHO. 2010. Angka dalam kurung merupakan kisaran anjuran di Amerika Serikat IOM. 2005. [https://juliwi.com/published/E0301/Juliwi0301\\_53-76.pdf](https://juliwi.com/published/E0301/Juliwi0301_53-76.pdf)
- Wibowo, Santiyo. 2011. Karakterisasi Permukaan Arang Aktif Tempurung Biji Nymaplung. *Jurnal Makara Teknologi* Vol 15 (1).  
<https://www.neliti.com/publications/150718/karakterisasi-permukaan-arang-aktif-tempurung-biji-nyamplung>
- Wijana, S. Arif, H dan Nur, H. 2005. *Teknologi Pangan: Mengolah Minyak Goreng Bekas*. Surabaya: Trubus Agrisarana.  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/rekayasa/article/view/12588>
- Wildan, Farihan. 2002. Penentuan PV dalam Minyak Nabati dengan Cara Titrasi. *Balai Penelitian Ternak-Ciawi*. P. O. Box 221: Bogor. Hal 63-69. <http://ojs.poltekkes-medan.ac.id/panmed/article/download/362/276>
- Winarno, F.G. 2005. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta Surabaya.  
<http://adl.aplik.or.id/default.aspx?tabID=52&prang=Winarno%2C+F.G.>
- Zahra SL, Dwiloka B, Mulyani S . 2013. Pengaruh penggunaan minyak goreng berulang terhadap perubahan nilai gizi dan mutu hedonik pada ayam goreng. *Animal Agriculture Journal*. 2(1): 253-260.  
<https://media.neliti.com/media/publications/187211-ID-pengaruh-penggunaan-minyak-goreng-berula.pdf>