

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Hasil yang didapat setiap jurnal menunjukkan MCT (*Medium Chain Triglycerides*) dapat menurunkan kadar gula darah puasa pada tikus obesitas yang diberikan diet *high fat*. Karena MCT mudah diserap sehingga tidak menyebabkan penumpukan lemak dan dapat menurunkan kadar gula darah.
2. Selain dapat menurunkan kadar gula darah puasa MCT (*Medium Chain Triglycerides*) juga dapat menurunkan kadar gula darah 2 jam post-prandial dengan test toleransi glukosa oral (1-2g/kgBB) pada tikus obesitas yang diberikan diet *high fat* dibanding pemberian LCT (*Long Chain Triglycerides*).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pada jurnal yang didapat maka dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai efek MCT secara uji klinik pada manusia. Seperti efek MCT dalam menurunkan sekresi GIP sehingga masyarakat lebih yakin dalam menggunakan MCT untuk menurunkan berat badan obesitas dan menurunkan kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arpi, Normalina. (2013). Profil Medium Chain Fatty Acids (MCFA) dan Sifat Kimia Minyak Kelapa dibandingkan Minyak Sawit. *SAGU* , 23-31.
- Al-Goblan, A. S., Al-Alfi, M. A., & Khan, M. Z. (2014). Mechanism Linking Diabetes Mellitus and Obesity. *Dovepress* , 567-591.
- Bosch, J. D.-v., Hoeks, J., Timmers, S., Houten, S. M., Dijk, P. J., Boon, W., et al. (2012). The Effects of Long- or Medium Chain Fat Diets on Glucose Tolerance and Myocellular Content of Lipid Intermediates in Rats. *Obesity A research Journal* , 792-799.
- Cahyaningrum, A. (2015). Leptin Sebagai Indikator Obesitas. *Jurnal Kesehatan Prima* , 1364-1371.
- Chamma, C. M., Bargut, T. C., Lacerda, C. A., & Aguila, M. B. (2017). A rich Medium Chain Triacylglycerol Diet Benefit Adiposity but has Adverse Effect on The Markers of Hepatic Lipogenesis and Beta-oxidation. *Food&Function Journal* , 778-787.
- Gedde, K. M., Martin, C. K., Berthound, H. R., & Heymesfield, S. B. (2018). American College of Cardiology. Obesity Pathophysiology and Management , 735-1097.
- Geng, S., Zhu, W., Xie, C., Li, X., Wu, J., Liang, Z., et al. (2016). Medium-chain triglyceride ameliorates insulin resistance and inflammation in high fat diet-induced obese mice. *Europ Journal of Nutrition* , 931-940.
- Greenberger, N. J., & Skillman, T. G. (2010). Medium chain triglycerides physoiologic Consideration and Clinical Implications. *England Journal of Medicine* , 1045-1058.
- Guimares, J., Bargut, T. C., Lacerda, C. A.-d., & Aguila, B. M. (2018). Medium-chain triglyceride reinforce the hepatic damage caused by fructose intake in mice. *Europe Journal of Nutrition* , 64-71.
- Han, J., Hamilton, J. A., Kirkland, L. J., Corkey, B. E., & Guo, W. (2003). Medium-chain oil reduces fat mass and down-regulates expression of adipogenic genes in rats. *Obesity Research* , 34-44.

- Heijning, B. J., Oosting, A., Kegler, D., & Beek, E. M. (2017). An Increased Dietary Supply of Medium-Chain Fatty Acids during Early Weaning in Rodents Prevents Excessive Fat Accumulation in Adulthood. *Nutrition Journal* .
- Husnah. (2012). Tatalaksana Obesitas. *Jurnal Kesehatan Syiah Kuala* , 384-483.
- Ilyas MN., MKR, A., NB, S., & AB, A. (2017). Sample Size Calculation for Animal Studies Using Degree of Freedom : an Easy and Statistically Defined Approach for Metabolomics and Genetic Research. *Biomedical Eng & Biosci*.
- Kadir, A. (2015). Penentuan Kriteria Obesitas. In S. Hartono, & A. Hariyanto, ARENA (pp. 79-93). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kesl, S., Poff, A. M., Ward, N. P., Fiorelli, T. N., Ari, C., Putten, A. V., et al. (2016). Effects of exogenous ketone supplementation on blood ketone, glucose, triglyceride, and lipoprotein levels in Sprague–Dawley rats. 16-69.
- Kim, N., Nakamura, H., Masaki, H., Kumasawa, K., Hirano, K.-I., & Kimura, T. (2017). Effect of lipid metabolism on male fertility. *BBRC Journal* . 686-692
- Lee, S.-I., Kim, J.-w., Lee, Y.-K., Yang, H. S., Lee, I.-a., Suh, J.-W., et al. (2011). Anti-obesity Effect of *Monascus pilosus* Mycelial Extract in High Fat Diet-induced Obese Rat. 197-205.
- Lozano, L., Werf, R. V., Bietiger, W., Seyfritz, E., Peronet, C., Pinget, M., et al. (2017). High fructose and High fat diet-induced disorders in rats : impact on diabetes risk, hepatic and vascular complications. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome* , 81-83.
- Lumban Toruan, P. D., Karim, D., & Woferst, R. (2018). Hubungan Motivasi Diri Dengan Kepatuhan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *JOM* .
- Mauliza. (2018). Obesitas dan Pengaruh Terhadap Kardiovaskular. *Jurnal Averrous*.
- Murata, Y., Harada, N., Yamane, S., Kanako, I., Eri, I., Kanemaru, Y., et al. (2019). Medium-chain triglyceride diet stimulates less GIP secretion and suppresses body weight and fat mass gain compared with long-chain triglyceride diet. *Physocology Journal* , 53-64.

- Nesti Dela, R. 2015. 'Morfologi, Morfometri Dan Distribusi Sel Imunoreaktif Insulin Dan Glukagon Pada Pankreas Tikus (*Rattus Norvegicus*) Obesitas', *Tesis*, Sarjana Kedokteran, Universitas Gadjah Mada.
- Puchalska, P., & Crawford, P. A. (2017). Multi-dimensional roles of ketone bodies in fuel metabolism, signaling, and therapeutics. *Department of Health & Human Service*, 262-284.
- Purnamasari, P. G., Berawi, K. N., & Saftarina, F. (2017). Hubungan Obesitas dengan Perubahan Prilaku Pada Remaja di SMPN 4 Bandar Lampung. *Jurnal Kedokteran*, 38-42.
- Purnamawati, I. 2009. 'Prevalensi Obesitas Pada Anak Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Cikini', *Skripsi*. Sarjana Kedokteran. Universitas Indonesia.
- Putri, A. F., Decroli, E., & Nasrul, E. (2015). Hubungan Derajat Obesitas dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Masyarakat. *Jurnal Kesehatan*.
- Putri, S. R., & Isti, D. (2015). Obesitas sebagai Faktor Resiko Peningkatan Kadar Triglisierida. *Medical Journal*, 78-82.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2018, *Hari Diabetes Sedunia*, Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2012, *Penyakit Tidak Menular*, Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014, *Situasi dan Analisis Diabetes*, Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Rial, S. A., Carignan, A. J., Bergeron, K.-F., & Mounier, C. (2019). A high-fat diet Enriched in Medium Chain Triglycerides Triggers Hepatic Thermogenesis and Improves Metabolic Health in Lean and Obese Mice. *Biochi Biophys Acta*.
- Soelistijo, S. A., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., et al. (2015). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB. Perkeni.
- Syah, A. N., & Sumangat, D. (2000). *Medium Chain Triglycerides (MCT) : Triglisierida Pada Minyak Kelapa dan Manfaatnya*. Skripsi. Sarjana Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

- Sung, Mung. Hua; Liao, Fang-Hsuen; Chien, Yi-Wen. 2018. Medium-Chain Triglycerides Lower Blood Lipids and Body Weight in Streptozotocin-Induced Type 2 Diabetes Rats. *MDPI Journal Nutrients*. 963.
- Silalahi, J., Rosidah., Putra, EffendiDeLux., Satria, D. (2016). Hypoglycemic Effect of Hydrolized Kernel Oil in Rats. *Der Pharma Chemia*. 182.
- Singh, A; Srivastav. Ragini; Pandey. A. K. 2018. Effect of the seeds Terminalia chebula on blood serum, lipid profile and urine parameters in STZ induced Diabetic Rats. *Journal Phyto*.
- Singh, R.K; Kumar. P; Mahalingam. K. 2016. Molecular genetics of human obesity: A comprehensive review. *Journal of biologies*.
- Szablewski. L. 2011. Glucose Homeostasis – Mechanism and Defects. *Medical University of Warsaw*.
- Sofa, Ira. M. 2018. Kejadian Obesitas, Obesitas Sentral, dan Kelebihan Lemak Viseral pada Lansia Wanita. *Research Study*. 228-236. Surabaya.
- Tuminah, S. 2009. Efek Asam Lemak Jenuh Dan Asam Lemak Tak Jenuh "Trans" Terhadap Kesehatan. *Media Penelit. dan Pengembang. Kesehat*. Semarang.
- Toharin, Syamsi., Cahyati Widya. dan Zainafree Intan. 2015, Hubungan Modifikasi Gaya Hidup Dan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rs Qim Batang, *Unnes Journal of Public Health*, 4 (2). Semarang.
- Terada. S; Yamamoto. S; Sekine. S; T. Aoyama. 2012. Dietary intake of medium- and long-chain triacylglycerols ameliorates insulin resistance in rats fed a high-fat diet. *Nutrion Journal*. 92-97.
- Zhou S; Wang. Y; Jiang. Y; Zhang. Z; Sun. X; Lu L.L. 2017. Dietary Intake of Structured Lipids with Different Contents of Medium-Chain Fatty Acids on Obesity Prevention in C57BL/6J Mice. *Journal of Food Science*. 1968-1977.