



This is an open article under the  
CC-BY-SA license

## EDUKASI PEMANFAATAN TERONG UNGU TERHADAP PROFIL LIPID DAN KUALITAS SPERMA EDUCATION ON THE UTILIZATION OF PURPLE EGGPLANT ON LIPID PROFILE AND SPERM QUALITY

Rinza Rahmawati Samsudin<sup>1\*</sup>, Nur Vita Purwaningsih<sup>2</sup>, Rahma Widyastuti<sup>3</sup>, Firdausi Nuzula<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya  
[rinzadiyanto@gmail.com](mailto:rinzadiyanto@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [vitasagi86@gmail.com](mailto:vitasagi86@gmail.com), [blue4rahma@gmail.com](mailto:blue4rahma@gmail.com),  
[firdausinuzula2512@gmail.com](mailto:firdausinuzula2512@gmail.com)

Submitted : 3 Agustus 2022

Accepted: 25 Agustus 2022

Published : 31 Agustus 2022

**Abstrak** Pola hidup yang tidak sehat membuat seseorang ingin melakukan pola makan yang teratur sehingga memicu Diet tinggi lemak dan obesitas, didorong oleh gaya hidup yang tidak sehat, mempengaruhi struktur spermatozoa dan perkembangannya dan kesehatan keturunan. Diet tinggi lemak berhasil meningkatkan berat badan. Ekstrak kulit terong ungu mampu menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan jumlah sperma. Beberapa penyakit telah diobati dengan terong, termasuk asma, bronkitis, diabetes, rheumatoid arthritis, dan hiperkolesterolemia. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemanfaatan terong ungu terhadap kualitas sperma. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah presentasi dan diskusi tentang manfaat terong ungu terhadap kualitas sperma. Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terkait manfaat terong ungu terhadap kualitas sperma, dilakukan pretest di awal dan dilakukan posttest diakhir kegiatan. Kegiatan ini diikuti sebanyak 32 masyarakat. Nilai rata-rata pretest sebesar 42,5 poin, sedangkan rata-rata nilai posttest sebesar 75 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang manfaat terong ungu terhadap kualitas sperma. Kegiatan edukasi diharapkan dapat berkelanjutan sehingga masyarakat tersebut dapat menerapkan terong ungu sebagai alternative untuk meningkatkan sperma.

Kata kunci: edukasi, terong Ungu, profil lipid, kualitas sperma, dan pengetahuan masyarakat

### 1. PENDAHULUAN

Pola hidup yang tidak sehat membuat seseorang ingin melakukan pola makan yang teratur sehingga memicu Diet tinggi lemak dan obesitas, didorong oleh gaya hidup yang tidak sehat, mempengaruhi struktur spermatozoa dan perkembangannya dan kesehatan

keturunan. Memang, pria tidak subur telah diamati memiliki pola makan yang tidak tepat pola, termasuk kelainan makan, tidak cukup asupan antioksidan, dan kepadatan energi yang tinggi (Giahi L, Mohammadmoradi S, Javidan A & MR., 2016)

Diet hiperkalori yang tidak sehat, lemak jenuh tinggi dan asupan lemak trans, indeks glikemik tinggi, dan kepadatan nutrisi yang rendah semuanya dapat dikaitkan dengan peningkatan stres oksidatif, penyebab utama dari obesitas, dysbiosis usus, diabetes tipe 2, dan resistensi insulin (Varani J., 2017). Gangguan metabolisme disebutkan di atas terkait dengan penurunan dalam kesuburan, terutama karena generasi stres oksidatif, yang dianggap sebagai faktor yang berkontribusi terhadap penurunan kualitas sperma dan peningkatan risiko infertilitas dan hormonal dan gangguan imunologi (Walczak-Jedrzejowska R, Wolski JK & J., 2013).

Salah satu penyebab utama gangguan Proses spermatogenesis pada testis adalah adanya radikal bebas (Ningrum AG, Ratnawati R, 2021). Radikal bebas juga dapat menghambat proses spermatogenesis karena sel Leydig terganggu untuk mengurangi level dari sekresi hormon testosteron. Yang negative dampak radikal bebas terhadap kesehatan reproduksi dapat diatasi dengan pemberian antioksidan (Ernawati, 2021) (Hidayatik N, Purnomo A, Fikri F, 2021).

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi bahan alami yang dapat melindungi tubuh dari stres oksidatif, seperti penggunaan antioksidan senyawa yang ditemukan dalam buah-buahan, sayuran, dan tanaman biji-bijian (Kusmiyati, Keman S, Amin M, Suwarno & HSW., 2018) (Revianti S, Soetjipto, Rahayu RP, 2016) (Thant TM, Aminah NS, Kristanti AN & R, Phuwapraisirisan P, 2021) diperlukan untuk melindungi tubuh dari serangan radikal bebas melalui perlindungan enzim yang memperbaiki DNA kerusakan, oleh karena itu meningkatkan tubuh kita kemampuan untuk meregenerasi dirinya sendiri (Rosita N, Haryadi DM, Erawati T, Nanda RP, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan peneliti bahwa Diet tinggi lemak berhasil meningkatkan berat badan. Ekstrak kulit terong ungu mampu menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan jumlah sperma. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan pengabdian masyarakat untuk menyampaikan informasi tentang Edukasi Pemanfaatan Terong Ungu Terhadap Profil Lipid Dan Kualitas Sperma sebagai alternatif peningkatan kualitas sperma pada usia produktif.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Terong Ungu

Tumbuhan terong ungu (*Solanum melongena L*) salah satu tanaman obat Indonesia. Kulit dari terong ungu mengandung banyak manfaat yang belum diketahui seperti senyawa alkaloid dalam bentuk glikosida, yaitu solanin, tomatin, dan solasodin. Salah satu manfaat dari kulit terong ungu Solasodine adalah steroid senyawa glikoalkaloid yang terkandung dalam ungu terong dan dianggap memiliki antifertilitas efek (Sholeh M, Isradji I, Oktaviyanti D, 2020)

Pemberian terong ungu ekstrak etanol secara signifikan dapat mengurangi persentase motilitas spermatozoa tikus dibandingkan untuk mengontrol. Solasodine menghambat ekspresi luteinizing hormone (LH) dan spermatogenesis pada tikus (Wulansari D, Oktanella Y, Hendrawan VF & GC., 2019) yang memiliki kandungan antioksidan tinggi. Terong ungu mengandung pigmen antosianin yang berperan sebagai antioksidan. Antosianin adalah bagian senyawa fenolik, yang diklasifikasikan sebagai flavonoid. Sadivola menyatakan bahwa yang dominan kandungan antosianin

pada kulit terong ungu adalah delphinidin 3-rutisinode, pigmen ungu. Pigmen antosianin lebih stabil di bawah kondisi asam daripada kondisi basa dan netral dan tidak stabil dengan cahaya panas dan logam tertentu.

### 2.2. Profil Lipid dan Kualitas Sperma

Makanan adalah sumber utama kolesterol. Kolesterol makanan awalnya diangkut dari usus kecil ke hati, di mana ia berada kemudian didistribusikan kembali ke organ-organ yang membutuhkannya. Reseptor Scavenger B tipe 1 (SR-B1) adalah areseptor high-density lipoprotein (HDL) pada permukaan sel yang memediasi penyerapan HDLkolesterol ester (HDL-CE). Selain itu, kurang dari setengah kolesterol disintesis de novo. Sintesis kolesterol adalah multi-langkah proses enzimatik. Sintesis kolesterol dimulai dengan transpor asetil-KoA dari mitokondria ke sitosol. Hidroksi-metilglutaril-CoA (HMG-CoA) dibentuk melalui serangkaian reaksi dan kemudian diubah menjadi mevalonat oleh HMG-CoA reduktase. Akhirnya, serangkaian langkah akan menghasilkan formasi kolesterol (Sèdes L, Thirouard L, Maqdasy S, Garcia M, 2018) (Kuang H, Yang F, Zhang Y, Wang T, 2018).

Kolesterol itu penting komponen membran plasma mamalia, di mana diperlukan untuk permeabilitas yang tepat dan fluiditas membran. Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko untuk diabetes yang tidak tergantung insulin, osteoarthritis, beberapa jenis kanker, dan gangguan reproduksi dan metabolisme tertentu.

Hiperkolesterolemia adalah metabolisme lipoprotein gangguan yang ditandai dengan densitas rendah serum yang tinggi lipoprotein dan kolesterol darah. Kolesterol adalah lipid steroid yang ditemukan di membran sel dan diangkut dalam plasma darah semua hewan (Souza UD, Biswas A, D'souza UJA, 2017).

### 3. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

#### 3.1. Tempat dan waktu pelaksanaan

Kegiatan pengabdian berupa edukasi pemanfaatan terong ungu terkait profil lipid dan kualitas sperma ini dilakukan kerjasama dengan kepala RT 01 & 02 Kalijudan, Kecamatan Mulyosari, Kabupaten Surabaya. Kegiatan edukasi ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022.

#### 3.2. Masyarakat sasaran

Masyarakat sasaran kegiatan edukasi ini adalah masyarakat yang telah berkeluarga. Masyarakat RT 01 & 02 RW 2 Kalijudan, Kecamatan Mulyosari, Kabupaten Surabaya mayoritas berkeluarga. Hal itu dilakukan agar masyarakat lebih mudah memahami terkait pemanfaatan terong ungu untuk lipid dan kualitas sperma.

#### 3.3. Prosedur pelaksanaan

Adapun Prosedur pelaksanaan kegiatan edukasi dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu:

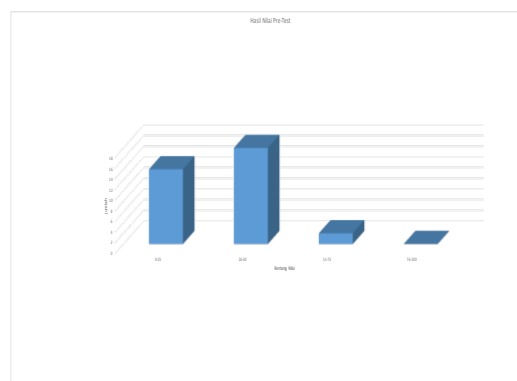
1. Tahap persiapan, meliputi kegiatan observasi lapangan, perizinan, penentuan tanggal pelaksanaan, persiapan alat dan pre test.
2. Tahap pelaksanaan, meliputi kegiatan edukasi kreatif melalui pemaparan power point, leaflet dan presentasi. Kegiatan edukasi tersebut dilakukan dengan mengumpulkan masyarakat untuk berkumpul dan bersosialisasi dengan keadaan berjaga jarak antar satu warga sehingga tidak terjadi pengumpulan warga.

3. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai atau mengevaluasi kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi kreatif melalui pemaparan power point, dan post test. Kegiatan ini mendapatkan respon antusias dari warga.

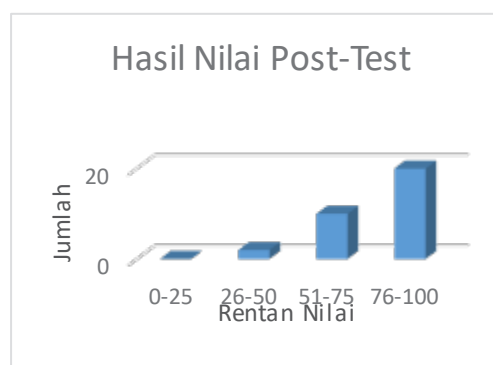
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi kreatif melalui pemaparan power point, leaflet dan presentasi dilaksanakan secara langsung dibalai RT 2 RW 2 dengan berjaga jarak dan menggunakan masker untuk memutus rantai penyakit covid-19.

Kegiatan edukatif ini dihadiri sejumlah 32 masyarkat, diawali dengan memberikan pretest tentang pemanfaatan sayuran terong ungu pada masyarakat. Setelah diberikan pretest kami mendapatkan nilai rata rata hasil pretest warga sebesar 42,5 poin, terlihat pada gambar 1. Kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi melalui presentasi power point dan di akhiri dengan diskusi serta tanya jawab. Setelah dilakukan pemaparan materi, dilanjutkan dengan post test. Hasil rata-rata nilai post test sebesar 75 poin terlihat pada gambar 2.



Gambar 1. Hasil Nilai Pre-Test



Gambar 2. Hasil Nilai Post-Test



Gambar 3. Pemaparan Materi

Pemaparan materi tentang pemanfaatan terong ungu terhadap kualitas sperma yang diikuti warga dengan sangat antusias serta dilakukan diskusi setelah pemaparan materi terlihat pada gambar 3 dan 4.



**Gambar 4.** Respon antusias warga terhadap edukasi kreatif

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa edukasi kreatif terkait Edukatif pemanfaatan terong ungu terhadap profil lipid dan sperma di wilayah kelurahan kalijudan terlaksana dengan baik, dan mendapatkan respon antusias positif dari warga kelurahan kalijudan. Adapun nilai rata-rata pretest sebesar 42,5 poin, sedangkan rata-rata nilai posttest sebesar 75 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang manfaat terong ungu terhadap kualitas sperma. Kegiatan edukasi diharapkan dapat berkelanjutan sehingga masyarakat tersebut dapat menerapkan terong ungu sebagai alternative untuk meningkatkan sperma.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Disampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang membantu kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu kepada:

1. Ketua RT dan RW kelurahan kalijudan yang bersedia memberikan perizinan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.
2. Masyarakat kelurahan kalijudan yang sangat antusias terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat
3. Untuk Tim pelaksanaan pengabdian masyarakat yang membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTKA

- Ernawati, N. A. (2021). Antioxidant Effect of Eleutherine Americana Merr (Bawang Dayak) Ethanol Extract Towards the Tubule Seminiferous Microanatomy Structure Testis of Male Rats Exposed to Cigarette Smoke. *Sains Dan Terap Kim.*, 6((2)), 93-100.
- Giahi L, Mohammadmoradi S, Javidan A, S., & MR. (2016). *Nutritional modifications in male infertility: A systematic review covering 2*



# HUMANISM

## JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

<http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/HMN>

- decades. 74(2).*, 118-130.
- Guimarães PR, Galvão AMP, Batista CM, A. G., & Oliveira RD, Lamounier RP, et al. (2000). Eggplant (*Solanum melongena*) infusion has a modest and transitory effect on hypercholesterolemic subjects. *Brazilian J Med Biol Res. 2000;33(9):1027-1036.*
- Hidayatik N, Purnomo A, Fikri F, P. M. (2021). *Amelioration on oxidative stress, testosterone, And E, cortisol levels after administration of Vitamins C and World., in albino rats with chronic variable stress. Vet. 14((1)), 137–149.*
- Kuang H, Yang F, Zhang Y, Wang T, C. G. (2018). *The Impact of Egg Nutrient Composition and Its Consumption on Cholesterol Homeostasis. Cholesterol. 6303810.*
- Kusmiyati, Keman S, Amin M, Suwarno, N., & HSW. (2018). The role of *Moringa oleifera* leaves against oxidative stress and chronic inflammation. *A Review. Indian J Public Heal Res Dev., 9((6)), 257-262.*
- Ningrum AG, Ratnawati R, A. S. (2021). Effect of sweet potato anthocyanin (*Ipomoea batatas* L.) on levels of follicle-stimulating hormone and folliculogenesis in *Rattus norvegicus* exposed to cigarette smoke. *Indian J Forensic Med Toxicol., 820-1826., 15(1).*
- Revianti S, Soetjipto, Rahayu RP, P. K. (2016). Protective role of *Sticophus hermannii* ethanol extract supplementation to oxidative stress and oral hyperkeratosis in smoking exposed rats. *Int J ChemTech Res., 9((5)), 408-417.*
- Rosita N, Haryadi DM, Erawati T, Nanda RP, S. W. (2017). Photostability study on character and antioxidant activity of tomato extract (*Solanum Lycopersicum* l.) in Nanostructured lipid carrier (NLC) and conventional cream. *Int J Drug Deliv Technol, 7((1)), 71–74.*
- Sèdes L, Thirouard L, Maqdasy S, Garcia M, C. F. (2018). *Cholesterol: A Gatekeeper of Male Fertility? 9((7)), 1–13.*
- Sholeh M, Isradji I, Oktaviyanti D, F. D. (2020). Pengaruh Ekstrak Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa secara In Vitro. *J Wiyata., 7((1)), 78-85.*

- Souza UD, Biswas A, D'souza UJA, B. S. (2017). Dietary Hypercholesterolemia Induces Oxidative Stress Challenging Spermatogenesis in rat Model: A Link to Possible Infertility. *Int J Pharm Sci Res.*, 8((12)), 5065-5071.
- Thant TM, Aminah NS, Kristanti AN, R., & R, Phuwapraisirisan P, T. Y. (2021). A new pyrano coumarin from *Clausena excavata* roots displaying dual inhibition against  $\alpha$ -glucosidase and free radical. *Nat Prod Res.*, 35((4)), 556–561.
- Varani J. (2017). Healthful Eating, the Western Style Diet and Chronic Disease. *Approaches Poultry, Dairy Vet Sci. Approaches Poultry, Dairy Vet Sci.*, 1((3)), 44-46.
- Walczak-Jedrzejowska R, Wolski JK, S.-, & J., H. (2013). The role of oxidative stress and antioxidants in male fertility. *Cent Eur J Urol.*, 66((1)), 60-67.
- Wulansari D, Oktanella Y, Hendrawan VF, A., & GC. (2019). Efektivitas Solasodine dan Gosipol sebagai Kandidat Kontrasepsi pada Hewan dalam Menghambat Reproduksi Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan melalui Ekspresi LH dan Spermatogenesis as a Male Contraception Inhibit nhibit LH Expression and Spermatogenesis. *Vet Bio Clin J Vol.*, 1((2)), 51–59.