

# TUR - 2023 - Buku 65 Karya Inovatif Universitas Lambung Mangkurat

*by Hasni Syahida*

---

**Submission date:** 20-Jun-2024 01:59PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2405663674

**File name:** 2023\_-\_Buku\_65\_Karya\_Inovatif\_Universitas\_Lambung\_Mangkurat.pdf (4.21M)

**Word count:** 2930

**Character count:** 20135



# 65 Karya Inovatif

Universitas Lambung Mangkurat

Editor : TIM LPPM ULM



Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Lambung Mangkurat

# 65 Karya Inovatif

Universitas Lambung Mangkurat



# **65** Karya Inovatif

**Universitas Lambung Mangkurat**

# **65 Karya Inovatif Universitas Lambung Mangkurat**

**Editor: Tim LPPM ULM  
SUNARDI | IRYANTI FATYASARI NATA  
YUSLENA SARI | SUMASNO HADI**

## **Penulis:**

**Muthia Elma | Noordiah Helda | Isnasyauqiah | Muhamat | Noer Komari | Siti Aisyah | Ahmad Ali Syafi'I | Gunawan | Isnaini | Abdi Fithria | Rinakanti | Ahmadi | Nurdiana Dewi | Anni Nurliani | Arnida | Helda Orbani Rosa | Mariana | Mohammad Reza Faisal | Nina Budiwati | Noor Arida Fauzana | Pardi Affandi | Ismed Setya Budi | Salamiah | Samsul Hadi | Eka Yudha Rahman | Andy Nugraha | Herry Irawansyah | Apip Amrullah | Lena Rosida | Novianti Adi Rohmanna | Suyanto | Maharani Laillyza Apriasari | Yuspihana Fitriah | Agung Nugroho | Agussyarif Hanafie | Lailan Ni'mah | Mohammad Bakhriansyah | Ninis Hadi Haryanti | Anggi Setyowati | Roselina Panghiyangani | Dewi Kartika Sari | Heri Budi Santoso | Novitasari | Rosalina Kumalawati | Ratni Nurwidayati | Yuslena Sari | Ika Kustiyah Oktavianti | Rd. Indah Nirtha | Iryanti Fatyasari Nata | Sunardi | Rodiansono | Iwan Aflanie | Dodon Turianto Nugrahadi | Chairul Irawan | Rinny Jelita | Muthia Elma | Atiek Winarti | Dwi Atmono | Hastin Umi Anisah | Iskandar Zulkarnain | Syaiful Hifni | Sumasno Hadi | Karunia Puji Hastuti | Abdul Halim Barkatullah | Hamsi Mansur | Ahmad Alim Bachri | Asrid Juniar**

# 65 Karya Inovatif Universitas Lambung Mangkurat

Desain Cover & Tata Letak: Tim LPPM ULM

Editor: Sunardi, Iryanti Fatyasari Nata, Yuslena Sari, Sumasno Hadi

Cetakan Pertama: September 2023

Hak Cipta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Lambung Mangkurat (LPPM ULM)

## **PENERBIT:**

ULM Press, 2023

d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan ULM

Lantai 2 Gedung Perpustakaan Pusat ULM

Jl. Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin 70123

Telp/Fax. 0511 - 3305195

ANGGOTA APPTI (004.035.1.03.2018)

Hak cipta dilindungi oleh Undang Undang

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin  
tertulis dari Penerbit, kecuali

untuk kutipan singkat demi penelitian ilmiah dan resensi

I-XVI, 387 hal, 15,5 × 23 cm

Cetakan Pertama Desember 2023

ISBN : 978-623-8239-28-3



## KATA PENGANTAR

Universitas Lambung Mangkurat (ULM) didirikan pada tahun 1958, tepatnya 21 September 1958 dengan Presiden Universitas (Rektor) pertama yakni Letkol. H. Hasan Basry. Awalnya ULM (dahulu Unlam) hanya terdiri atas Fakultas Hukum, Fakultas Ekonomi, Fakultas Sosial dan Politik, dan Fakultas Islamologi. Kini ULM telah memiliki 11 Fakultas dan Pascasarjana yang terdiri dari 114 program studi. ULM juga memiliki sekitar 30 ribu lebih mahasiswa dengan jumlah guru besar sebanyak 84 orang dan akan terus bertambah seiring waktu. ULM sebagai perguruan tinggi negeri tertua di Kalimantan terus berupaya untuk melakukan peningkatan dan pengembangan di bidang pendidikan dengan terus meningkatkan kerjasama dan prestasi yang dimiliki.

ULM memperingati Dies Natalis ke-65 pada bulan September tahun 2023. Tema yang diusung pada Dies Natalis ULM ke-65 yakni “Sinergi dan Kolaborasi Untuk ULM Bermartabat.” Tema ini cukup relevan dengan kematangan usia ULM dalam menjalankan Tri dharma perguruan tingginya. Melalui visi lembaga dan peta jalan penelitiannya, praktik pendidikan, pengembangan riset-riset serta kerja pengabdian ULM di masyarakat selama ini difokuskan pada eksplorasi lingkungan lahan basah telah menyumbangkan banyak pengetahuan yang berdampak. Usaha-usaha strategis ULM untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi pun dilandasi oleh nilai-nilai kearifan lokalnya, khususnya nilai budaya masyarakat di Kalimantan Selatan

Ke depan, ULM tetap terus mendorong seluruh mahasiswa, dosen, dan para peneliti untuk meningkatkan sinergi dan kolaborasi dengan segenap ekosistem riset dan inovasi mereka. Selain

itu, mereka juga harus meningkatkan sinergitas-kolaboratif dengan dunia bisnis, pihak pemerintah, dan masyarakat secara luas. Pada spirit lembaga semacam itulah, saya berbahagia dan menyambut baik atas diterbitkannya buku *65 Karya Inovatif Universitas Lambung Mangkurat* ini. Hasil-hasil riset inovatif yang telah dihimpun oleh Tim Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) ULM dalam buku ini, tentunya dapat dijadikan informasi yang penting bagi publik, sehingga diharapkan mendorong bentuk-bentuk kerja sinergis-kolaboratif yang produktif bagi penyelesaian masalah-masalah aktual di masyarakat.

September, 2023

Rektor Universitas Lambung Mangkurat  
**Prof. Dr. Ahmad Alim Bachri, S.E., M.Si.**



## PENGANTAR EDITOR

Pada era global saat ini, sangat disadari gerak pembangunan menghadapi banyak tantangan yang semakin kompleks. Solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan dan tantangan tersebut pun memerlukan peran dari berbagai pemangku kepentingan terkait, juga memerlukan sumbangan ide-ide inovatif dari peneliti dan cendekia perguruan tinggi. Isu-isu atau permasalahan pembangunan dan solusi terkait hal tersebut itulah yang menjadi topik utama dalam berbagai penelitian dosen dan mahasiswa Universitas Lambung Mangkurat. Demikian rasional, mengingat dosen dan peneliti di perguruan tinggi memiliki kontribusi penting dalam mengatasi berbagai masalah pembangunan bangsa Indonesia.

Hasil-hasil penelitian perguruan tinggi perlu ditransfer kepada masyarakat dan pihak pemangku kepentingan, khususnya bidang pengetahuan dan teknologi yang penting seperti pendidikan, kesehatan, pertanian, sains dan teknologi serta topik-topik khusus yang berkembang saat ini. Hasil-hasil penelitian perguruan tinggi haruslah membumi dan tidak boleh lagi dianggap selesai setelah dipublikasikan di jurnal nasional maupun internasional, namun, harus dapat diimplementasikan atau dihilirisasi di tengah-tengah masyarakat.

Penelitian merupakan salah satu pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi yang menjadi parameter penting dalam kontribusinya terhadap pembangunan. Visi Universitas Lambung Mangkurat untuk menjadi universitas yang terkemuka dan berdaya saing dalam bidang lingkungan lahan basah telah menghasilkan ratusan penelitian setiap tahun, dengan topik yang sangat luas namun bermuara pada

penyelesaian masalah-masalah yang ada di masyarakat, khususnya terkait dengan lahan basah.

Di tahun 2023 ini, Universitas Lambung Mangkurat telah mencapai usianya yang ke-65 tahun. Buku *65 Karya Inovatif Universitas Lambung Mangkurat* ini disusun dan diterbitkan dalam rangka memperingati sekaligus sebagai kado Dies Natalis ULM yang ke-65, yakni dengan menyajikan 65 karya terbaik hasil-hasil penelitian para dosen ULM dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir. Hasil-hasil penelitian dalam buku ini merupakan karya dosen ULM dengan berbagai sumber pendanaan baik dari dalam maupun luar ULM. Capaian luaran penelitian dari dosen-dosen ULM telah banyak tersebar di berbagai jurnal nasional dan internasional serta puluhan paten dan hak kekayaan intelektual. Selain itu, pada tahun 2023 ULM juga telah mencapai peningkatan klaster penelitian menjadi klaster mandiri. Hal ini menjadikan ULM memiliki hak yang lebih luas dalam pengelolaan penelitian perguruan tinggi. Semoga buku ini menjadi etalase sekaligus arisp-direktori hasil-hasil penelitian sivitas akademika ULM yang dapat mendukung pengembangan ilmu pengetahuan.

Akhir kata, Selamat Dies Natalis ULM ke-65!

Banjarmasin, September 2023

Ketua LPPM ULM

**Prof. Sunardi, S.Si., M.Sc., Ph.D (Ketua Tim Editor)**

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar Rektor ULM.....	iv
Pengantar Editor .....	vi
Daftar Isi.....	viii

Bagian 1. Riset Saintek.....	1
1. Pengembangan dan Desain Membran Organo-silika pada Proses Ultrafiltrasi untuk Pengolahan Air Limbah Industri, Air Asam Tambang (AAT), Air Rawa Asin dan Air Gambut (Prof. Ir. Muthia Elma, ST., MSc., Ph.D).....	2
2. Evaluasi Data Curah Hujan Satelit <i>Tropical Rainfall Measuring Mission</i> (TRMM) TMPA (3B42) di Indonesia (1998-2017) (Noordiah Helda, ST. M. Sc) .....	9
3. Teknologi Pengolahan Limbah Cair Pertambangan Emas dengan Menggunakan Pelet Komposit Abu Layang-Kitosan sebagai Adsorben Hg(II) (Dr. Ir. Isnasyauqiah, ST.,MT).....	17
4. Dekteksi Dini Populasi <i>Aedes sp.</i> Menggunakan Pot Monitoring Telur <i>Aedes sp</i> (Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc).....	21
5. Potensi Fitosterol pada Kelakai ( <i>Stenochlaena palustris</i> ) sebagai Anti Kanker Payudara (Noer Komari, S.Si, M.Kes)...	28
6. Formulasi dan Nutrisi Boba Ikan Nila Rumput Laut sebagai Minuman Peningkat Imun Generasi Z (Ir. Hj. Siti Aisyah, MP).....	32
7. Kajian Topografi Menggunakan Aplikasi Satelit, DEMNAS, dan Foto Udara untuk Eksplorasi dan Pertambangan Tambang Intan Cempaka, Banjarbaru (Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T.) .....	35

37. Evaluasi Psikometri Kuesioner Kualitas Tidur dan *Sleep Hygiene* versi Bahasa Indonesia (Dr. Anggi Setyowati, S,kep., Ns., M.Sc).....215
38. Ekstrak Kulit Limau Kuit (*Citrus amblicarpa* Hassk) sebagai Kandidat Antiobesitas (Dr. Roselina Panghiyangan, S.Si., M.Biomed) .....220
39. Kontribusi Bubur Instan dengan Substitusi Emping Ikan untuk Mencegah *Stunting* pada Balita (Dr .Ir. Dewi Kartika Sari, M.P.,M.Si).....226
40. Lendir Kulit Ikan untuk Metode Non-Invasif Biomonitoring Pencemaran Logam Berat di Lahan Basah Rawa Pesisir (Dr. Heri Budi Santoso, M.Si) .....229
41. Pengembangan Metode Indeks Kekeringan Lahan Gambut untuk Identifikasi Kebakaran Lahan di Kalimantan (Dr. Novitasari, ST., MT).....234
42. Pengembangan Model Spasial Hotspot Menggunakan Citra S-NPP VIIRS untuk Mitigasi Kebakaran Hutan dan Lahan (Dr. Rosalina Kumalawati, S.Si., M.Si, Avela Dewi, S.Sos., M.Si...239
43. Potensi *Fly Aash* dan Abu Cangkang Kelapa Sawit Limbah Lokal Kalimantan Selatan sebagai Material Dasar Pasta dan Mortar Geopolimer (Ir. Ratni Nurwidayati, MT., M. Eng. Sc) .....247
44. Mitigasi Bencana Kebakaran Lahan Gambut Menggunakan CNN dengan Parameter Faktor Internal dan Eksternal untuk Penyampaian Informasi di Era COVID-19 (Dr. Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom).....254
45. Suplementasi Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) dalam Menurunkan Kerusakan Oksidatif Penderita Covid 19 di RSUD Ulin Banjarmasin: Kajian Riset Biomedis dan In Silico (Dr. dr. Ika Kustiyah Oktavianti, M.Kes, Sp.PA).....263
46. Pemanfaatan *Biochar* Berbahan Dasar Ampas Tebu (*Saccharum officinarum* linn) sebagai Bahan Pembenh



### Profil Peneliti

Nama: Dr. dr. Ika Kustiyah Oktaviyanti, M.Kes,  
Sp.PA

NIP: 196810121997022001

Fakultas/prodi: Kedokteran/ PS KPS

Topik Riset Unggulan: Kedokteran

Email/telpon: ikaoktaviyanti@ymail.com Skim

Hibah/tahun: 2022

Anggota tim: dr. Ira Nurrasyidah, Sp.P(K), FAPSR

dr. Noor Muthmainah. M.Sc

## 2 Suplementasi Jintan Hitam (*Nigella Sativa*)

### dalam Menurunkan Kerusakan Oksidatif

### Penderita Covid 19 di RSUD Ulin Banjarmasin:

### Kajian Riset Biomedis dan In Silico

*Human coronavirus disease 2019* (COVID-19) merupakan suatu penyakit menular yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2), virus RNA rantai tunggal yang memiliki kapsul, nukleokapsid, *spike* glikoprotein, dan protein non struktural lainnya. (Pincemail *et al*, 2021) Sejak diumumkan pada tanggal 2 Maret 2020 hingga bulan Desember 2021, tercatat 4.260.677 penduduk Indonesia terkonfirmasi COVID-19 dengan angka kematian 144.013. (Kemenkes RI, 2021). Mekanisme infeksi COVID-19 diawali dari virus yang masuk ke dalam sel akan meningkatkan penggunaan oksigen sehingga terjadi hipoksia di dalam sel, sehingga mengaktifkan enzim NADPH oksidase. (Forcados *et al*, 2021) Enzim tersebut merupakan enzim utama yang diekspresikan oleh granulosit dan makrofag, yang selanjutnya mengubah molekul oksigen menjadi

anion superoksida (ROS) yang reaktif. (Fernandes *et al*, 2020; Salahshoori *et al*, 2021) Peningkatan anion superoksida tersebut berakibat pada aktivasi enzim-enzim antioksidan misalnya Superoksida Dismutase (SOD), Katalase (Cat), Peroksidase (Px). Apabila terjadi ketidak seimbangan antara antioksidan dan ROS maka akan terjadi ketidakseimbangan oksidatif hingga menyebabkan kerusakan oksidatif yang ditandai oleh meningkatnya peroksidasi lipid. (Azer *et al*, 2020; Beltrán-García *et al*, 2020) Kerusakan oksidatif berkelanjutan dapat memperparah penderita hingga terjadi kematian. (Forcados *et al*, 2021).

Kerusakan oksidatif pada penderita COVID-19 dapat dicegah dengan meningkat kapasitas antioksidan tubuh. Misalnya penggunaan vitamin C dosis 200– 400 mg/8 jam pada penderita covid derajat sedang dan berat. Vitamin C merupakan antioksidan yang larut air bekerja dengan menyumbangkan atom hydrogen untuk berikatan dengan ROS. Pengikatan atom hydrogen oleh ROS ini dapat menghambat kerusakan oksidatif. (Forcados *et al*, 2021) Meski demikian, hingga saat ini belum ada terapi definitif yang ditemukan untuk COVID-19. Hal ini memacu penelitian baru untuk mengeksplorasi tumbuhan obat guna memperoleh biomaterial baru yang dapat mempercepat penyembuhan penderita COVID-19.

Dengan demikian, sesuai dengan Rencana Induk Penelitian Universitas Lambung Mangkurat tahun 2020–2024 penelitian ini dirancang sebagai penguatan Roadmap Kemandirian dan Ketahanan Pangan dan Kesehatan khususnya kajian Pengembangan herbal terstandar, bahan obat, dan pangan fungsional telah dikembangkan topik-topik penelitian pemanfaatan obat tradisional. Salah satu tanaman yang perlu dikembangkan adalah jintan hitam (*Nigella sativa*) sebagai tumbuhan yang dapat mempercepat proses penyembuhan COVID-19 dengan cara menurunkan kerusakan oksidatif. Jintan hitam salah satu tanaman yang tumbuh subur di wilayah tropis, termasuk Indonesia. Penelitian Saleh *et al* (2018) menyebutkan bahwa di dalam minyak jintan terkandung senyawa bioaktif  $\alpha$ -pinena,



thymoquinone, asam palmitat, asam oleat, asam linoleate, dan thymol. Sementara itu, ekstrak metanol jintan hitam mengandung thymoquinone dan thimol. Pada penelitian tersebut juga terungkap bahwa minyak jintan hitam memiliki aktivitas antioksidan 16%, sedangkan ekstrak methanol hanya 12%. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa pemberian jintan hitam 500 mg/hari pada tikus yang terpapar asam rokok ternyata dapat menurunkan kerusakan oksidatif serum. Hal ini menunjukkan bahwa jintan hitam memiliki aktivitas antioksidan sehingga kerusakan oksidatif dapat diturunkan (Sirait *et al*, 2016; Hosseinzadeh *et al*, 2017).

Penelitian Safithri *et al* (2018) juga menyatakan bahwa pemberian jintan hitam sebanyak 4,8 gr/kgBB/hari selama 8 minggu ternyata dapat menurunkan kerusakan oksidatif tikus dengan fibrosis hati. Pada saat ini, penggunaan jintan hitam tidak hanya sebatas pada penelitian di laboratorium, tetapi sudah digunakan di rumah sakit sebagai ajuvant. Jintan hitam digunakan sebagai ajuvant pada pasien diabetes mellitus di RSUD Deli Serdang untuk menurunkan kadar LDL. Pemberian jintan hitam sebagai adjuvan diminum 1 kapsul/hari dengan dosis 400 mg/kgbb/hari selama 2 bulan didapatkan LDL mengalami penurunan signifikan dibandingkan pasien yang hanya mengonsumsi OHO dan obat penurun lipid (Nasution *et al*, 2020). Penelitian Nurdin *et al* (2015) juga menggunakan jintan hitam untuk ajuvant penderita TB Paru. Hasil penelitian Nurdin disebutkan bahwa pemberian suplemen Jintan Hitam (*Nigella sativa*) bersama OAT kategori 1 secara bermakna dapat meningkatkan kadar IFN- $\gamma$  penderita TB Paru BTA positif pada akhir minggu kedua fase intensif. Meski demikian, penggunaan jintan hitam sebagai suplementasi untuk menurunkan kerusakan oksidatif penderita COVID-19, hingga kini belum ditemukan. Oleh karena itu, penelitian tentang suplementasi jintan hitam untuk menurunkan kerusakan oksidatif pada penderita COVID-19 perlu dilakukan. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk membuat suplementasi yang berupa kapsul jintan hitam untuk menurunkan kerusakan oksidatif akibat COVID-19

dengan menentukan kadar oksidan dan antioksidan serum penderita. Selain itu, juga akan dijelaskan mekanisme senyawa bioaktif jintan hitam dalam meningkatkan antioksidan.

COVID-19 merupakan penyakit infeksi yang memiliki tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penyakit ini, hingga sekarang belum ditemukan obatnya. Berbagai penelitian dilakukan guna ditemukan obat maupun adjuvant untuk menekan tingkat kesakitan dan kematian. Berkaitan dengan hal tersebut, sesuai dengan Rencana Induk Penelitian Universitas Lambung Mangkurat tahun 2020– 2024 penelitian ini dirancang sebagai penguatan Roadmap Kemandirian dan Ketahanan Pangan dan Kesehatan khususnya kajian pengembangan herbal terstandar, bahan obat, dan pangan fungsional telah dikembangkan topik-topik penelitian pemanfaatan obat tradisional yang bersumber lingkungan lahan basah. Salah satu tanaman yang perlu dikembangkan adalah jintan hitam (*Nigella sativa*) untuk suplementasi penderita COVID-19 menurunkan kerusakan oksidatif akibat infeksi virus. Dengan demikian,. Lebih lanjut, hasil penelitian ini dapat dipatenkan dan dipublikasikan pada jurnal *International Journal Drug Delivery and Technology* terindeks scopus dengan SJR 0,13.

### **Manfaat**

Hasil penelitian ini akan menghasilkan terapi suplementasi penyembuhan COVID-19 berbasis jintan hitam, yang berguna pengembangan herbal terstandar, bahan obat, dan pangan fungsional dengan pemanfaatan obat tradisional yang bersumber lingkungan lahan basah.

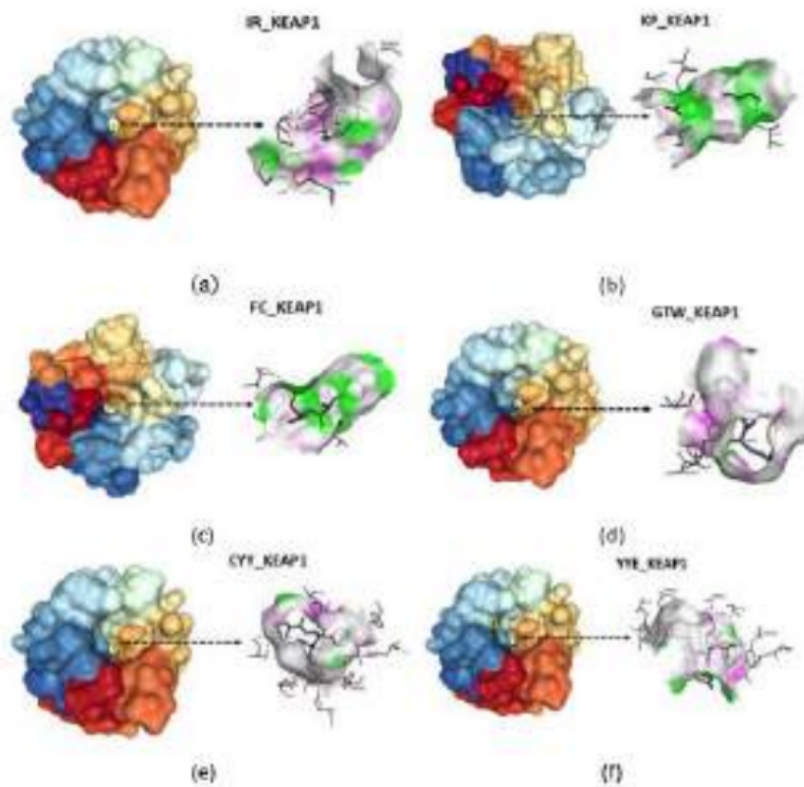
### **Keunggulan**

Menyajikan data pemanfaatan obat tradisional herbal yaitu jintan dalam memperbaiki penderita covid-19 berdasarkan kajian ilmiah



## Hasil penelitian

Protein NAD(P)H-quinone oxidoreductase subunit 5, chloroplastic merupakan protein enzim yang terdapat pada rantai pernafasan pada NS. Pada reaksi ini, NADH merupakan tenaga pereduksi yang mengubah plastaquinon menjadi plastaquinol. Protein NAD(P)H-quinone oxidoreductase subunit 5, chloroplastic dari NS memiliki 542 asam amino. Visualisasi docking molekul Sekuens protein skrening peptide yang memiliki aktivitas antioksidan. Hasilnya disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Interaksi protein KEAP1 dengan peptide (a) Ile-Arg (b) Phe-Cys (c) Lys-Pro (d) Gly-Thr-Trip (e) Tyr-Tyr-Glu dan (f) Cys-Tyr-Tyr

Peptida-peptida Tyr-Tyr-Glu dan Cys-Tyr-Tyr merupakan peptide NS yang memiliki Peptida-peptida Tyr-Tyr-Glu dan Cys-Tyr-

Tyr merupakan peptide NS yang memiliki skore  $> 0,5$  (tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa peptida-peptida tersebut memiliki kemampuan untuk menangkap radikal bebas lebih 50%. Pada sisi lain, peptida Tyr-Tyr-Glu dan Cys-Tyr-Tyr memiliki Atomic Contact Energy (ACE) yang paling rendah yang berarti ikatan antara peptide dengan KEAP1 semakin kuat. Dengan demikian, dapat dijelaskan bahwa peptida tersebut bekerja dengan cara menghambat pembentukan kompleks Nrf2-KEAP1.

Dalam kondisi basal, Nrf2 berlokasi di sitoplasma dan inaktif, yang kemudian berikatan dengan molekul represor *Kelchlike ECH Association Protein 1* (KEAP1) membentuk kompleks Nrf2-KEAP1. KEAP1 merupakan suatu protein dengan berat molekul protein 69-kDa memiliki fungsi fisiologi dengan protein Kelch sebagai pengikat aktin dan berperan sebagai regulator negatif dari Nrf. Keap1 terdiri atas beberapa residu sistein yang bertindak sebagai sensor terhadap status redoks intraselular. Nrf2 secara cepat akan didegradasi oleh jalur ubiquitin proteosom. Sinyal dari ROS dan elektrofil senyawa peptide akan mengakibatkan disosiasi Nrf2 dari KEAP1. Kemudian, Nrf2 akan bertranslokasi ke nukleus. Di dalam nukleus, Nrf2 terikat pada sekuens regulator yang disebut *antioxidant response element* atau *electrophile response elements* (ARE/ApRE) yang berlokasi di regio promotor dari gen yang mengkode antioksidan, misalnya superoksida dismutase, catalase, peroksidase, dan lain-lain. Penghambatan jalur Nrf2/KEAP1 oleh peptide-peptida dari NS dimungkinkan berpengaruh terhadap fungsi fisiologi. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa peptide pada NS berperan sebagai antioksidan dengan berinteraksi dengan KEAP1.

Interaksi yang terbentuk antara peptide-peptida NS dengan protein KEAP1 berkontribusi terhadap kuat-lemahnya ikatan yang diindikasikan oleh ACE (Tabel 2). Selain itu tinggi rendahnya hidrofobisitas, peranan donor/acceptor pada ligand-protein. Nilai ACE yang rendah akan menguatkan interaksi antara peptide dan protein. Interaksi peptide dan protein yang kuat akan

menstabilkan kompleks peptida-protein. Hidrofobisitas yang rendah berbanding terbalik dengan jumlah ikatan hidrofobisitas dan meningkatkan permeabilitas senyawa pada membran sel. Pada tabel 3, terlihat bahwa dari ke enam peptide tersebut Gly-Thr-Trp merupakan peptide yang tergolong toksik dibanding peptide lain. Sementara itu, Tyr-Tyr-Glu merupakan peptide yang berpotensi sebagai mutagen, yakni molekul yang dapat menyebabkan mutasi pada gen. Dengan demikian, secara umum Cys- Tyr-Tyr merupakan peptide yang memiliki aktivitas antioksidan dan tidak menimbulkan efek hepatotoksik, karsinogenik, imunotoksik, mutagen, dan sitotoksik.

Penelitian ini dilakukan terhadap 27 orang pasien covid-19, dengan membagi sampel menjadi 3 kelompok, dengan jumlah masing-masing kelompok sebanyak 9 orang, yang diberikan *Nigella sativa* dosis 1x 600 mg, 9 orang diberi *Nigella sativa* dosis 2x600 mg, dan 9 orang control tanpa pemberian *Nigella sativa*. Pasien diambil serum darahnya sebelum perlakuan dan pada setelah 10 hari perlakuan. Pada penelitian ini menunjukkan perbedaan bermakna pada kelompok *Nigella sativa* dosis 1x600 mg dan 2x 600 mg pada kadar MDA dan peroksida dg nilai  $p < 0,05$  (0.002 dan 0.001). Namun pemberian *Nigella sativa* tidak menunjukkan perbedaan bermakna dengan control, terhadap nilai SOD, CAT serta AOPP. Pengaruh pemberian *Nigella Sativa* juga dilihat terhadap gejala klinis covid-19. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *Nigella Sativa* dapat mencegah dan mengobati pasien covid-19 dengan tingkat pemulihan yang lebih cepat. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa gejala klinis batuk dan sesak nafas pasien covid menghilang lebih cepat dengan pemberian *Nigella sativa* dibanding kelompok kontrol.

#### **Luaran Penelitian**

- Hasil penelitian telah dipublikasikan pada jurnal International Journal of Drug Delivery Technology. Link:

<http://impactfactor.org/PDF/IJDDT/12/IJDDT,Vol12,Issue3,Article19.pdf>

- Video youtube : <http://youtu.be/G7cKsGYLubw>, dengan judul : Suplementasi Jintan Hitam Untuk Penderita Covid 19 di RSUD Ulin Banjarmasin.
- Buku dengan judul : Monograf : Suplementasi Jintan Hitam (Nigella Sativa) pada penderita covid-19

### **Potensi Pengembangan**

Dapat dikembangkan menjadi obat tambahan untuk memperingan gejala penyakit paru sejenis covid.



# LPPM

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

Penelitian - Pengabdian - Rekognisi



Jl. Hasan Basri, Kayutangi, Banjarmasin 70123  
Telp/Fax. 0511-3305195  
ANGGOTA APPTI (004.035.1.03.2018)

ISBN 978-623-8238-28-3



# TUR - 2023 - Buku 65 Karya Inovatif Universitas Lambung Mangkurat

## ORIGINALITY REPORT

<b>11</b> %	<b>11</b> %	<b>0</b> %	<b>%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>journal.uin-alauddin.ac.id</b> Internet Source	<b>3</b> %
<b>2</b>	<b>journal.formosapublisher.org</b> Internet Source	<b>3</b> %
<b>3</b>	<b>fahutan.ulm.ac.id</b> Internet Source	<b>2</b> %
<b>4</b>	<b>pdfs.semanticscholar.org</b> Internet Source	<b>2</b> %

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 2%

Exclude bibliography  On