

SUNARTO KADIR

ideas  
PUBLISHING

*Respon*

# IMUN USIA LANJUT

*Secara in Vivo*



# **RESPON IMUN USIA LANJUT SECARA IN VIVO**

**Sunarto Kadir**

**ideas**  
PUBLISHING

IP.201.06.2015

---

**Respon Imun Usia Lanjut Secara In Vivo**

Sunarto Kadir

Pertama kali diterbitkan dalam bahasa Indonesia  
oleh Ideas Publishing, Juni 2015

Alamat: Jalan Gelatik No. 24 Kota Gorontalo

Telp/Faks. 0435 830476

e-mail: infoideaspublishing@gmail.com

Anggota Ikapi, Februari 2014

ISBN : 978-602-0889-15-3

**Penata Letak, Ilustrasi, dan Sampul**

Tim Kreatif Ideas Publishing

---

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang  
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian  
atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. atas **karunia-Nya** dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan buku ini. Dalam dua dekade terakhir ini terdapat peningkatan populasi penduduk usia lanjut di Indonesia. Proporsi penduduk usia lanjut di atas 65 tahun meningkat dari 1,1% menjadi 6,3% dari total populasi. Dalam 20 tahun terakhir ini ada peningkatan 5,2% penduduk usia lanjut di Indonesia pada tahun 1997. Hal itu mencerminkan bahwa proporsi penduduk usia lanjut akan meningkat dua kali pada tahun 2020 menjadi 28,8 juta atau 11,34% dari seluruh populasi. Fenomena terjadinya peningkatan itu disebabkan oleh perbaikan status kesehatan akibat kemajuan teknologi dan penelitian-penelitian kedokteran, transisi epidemiologi dari penyakit infeksi menuju penyakit degeneratif, perbaikan status gizi yang ditandai peningkatan kasus obesitas usia lanjut dari *underweight*, peningkatan Usia Harapan Hidup (UHH) dari 45 tahun di awal tahun 1950 ke arah 65 tahun pada saat ini, pergeseran gaya hidup dari urban *rural lifestyle* ke arah *sedentary urban lifestyle*, dan peningkatan *income* per kapita sebelum krisis moneter melanda Indonesia. (Fatmah, 2006).

Penulis sadari dalam penulisan buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu sudah tentu terdapat berbagai kelemahan dan kekurangan baik dalam jenis teknis penulisan, pemakaian bahasa maupun dalam analisis, atau pembahasan materi. Untuk itu saran dan kritik penulis harapkan dengan hati terbuka.

Semoga saran dan kritik maupun bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak akan beroleh berkah dari Allah Swt. Amin.

**Penulis**

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
<b>BAB I</b>	
USIA LANJUT (USILA) .....	1
<b>BAB II</b>	
IMUNITAS TUBUH USIA LANJUT .....	11
<b>BAB III</b>	
STRUKTUR DAN FUNGSI SISTEM PENCERNAAN .....	21
<b>BAB IV</b>	
SISTEM IMUN .....	25
<b>BAB V</b>	
IMUNOGLOBULIN .....	39
<b>BAB VI</b>	
DEFINISI DAN KLASIFIKASI PROBIOTIK .....	53
<b>BAB VII</b>	
MANFAAT PROBIOTIK UNTUK KESEHATAN .....	63
<b>BAB VIII</b>	
PENGARUH PROBIOTIK TERHADAP RESPON IMUN .....	75
<b>BAB IX</b>	
RESPON IMUN <i>INNATE</i> DAN <i>ADAPTIF</i> TERHADAP PEMBERIAN PROBIOTIK .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>

**F**ungsi imun tubuh (*immunocompetence*) menurun sesuai umur. Kemampuan imunitas tubuh melawan infeksi menurun termasuk kecepatan respon imun seiring dengan peningkatan usia. Hal ini bukan berarti manusia lebih sering terserang penyakit, tetapi saat menginjak usia tua maka resiko kesakitan meningkat seperti penyakit infeksi, kanker kelainan autoimun, atau penyakit kronik jika dibandingkan dengan usia muda.

Namun, penurunan imun pada usia lanjut ini dapat diperbaiki dengan mengkonsumsi probiotik. Secara histopatologi, probiotik menyebabkan perbaikan perubahan jaringan usus yang disebabkan karena virus rota. Selain itu, probiotik juga mempunyai peran pada daya cerna dan ketersediaan zat gizi.

Buku ini merupakan hasil dari penelitian yang mengkaji tentang peran probiotik terhadap imun tubuh manusia yang telah berusia lanjut.

**ideas**  
PUBLISHING

Jalan Gelatik No. 24 Kota Gorontalo  
e-mail: infoideaspublishing@gmail.com  
Telp./ Fax: 0435-830476

ISBN 978-602-0667-35-3



9 786020 889153