

**PENGARUH TERJADINYA KEKURANGAN ENERGI PROTEIN
BERAT TERHADAP PENURUNAN SISTEM IMUN HUMORAL PADA
ANAK BALITA DAN HEWAN COBA MENCIT MELALUI REVIEW
JURNAL PERIODE 2010-2020**

STUDI LITERATUR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Drifena Dea Nanda Jatmiko

NPM : 18700131

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH TERjadinya KEKURANGAN ENERGI PROTEIN
BERAT TERHADAP PENURUNAN SISTEM IMUN HUMORAL PADA
ANAK BALITA DAN HEWAN COBA MENCIT MELALUI REVIEW
JURNAL PERIODE 2010-2020**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

Drifena Dea Nanda Jatmiko

NPM : 18700131

Menyetujui untuk diuji

Pada Tanggal : 11 Agustus 2021

Penguji I/Pembimbing

dr. Heru Setiawan, M.Imun

NIK.96265-ET

Penguji II

Drs. Fuad Ama, MT

NIK. 02348-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH TERJADINYA KEKURANGAN ENERGI PROTEIN BERAT TERHADAP PENURUNAN SISTEM IMUN HUMORAL PADA ANAK BALITA DAN HEWAN COBA MENCIT MELALUI REVIEW JURNAL PERIODE 2010-2020

Oleh :

Drifena Dea Nanda Jatmiko

NPM : 18700131

Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 11 Agustus 2021

Dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I/Pembimbing

dr. Heru Setiawan, M.Imun

NIK.96265-ET

Penguji II

Drs. Fuad Ama, MT

NIK. 02348-ET

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Drifena Dea Nanda Jatmiko

NPM : 18700131

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Terjadinya Kekurangan Energi Protein Berat Terhadap Penurunan Sistem Imun Humoral Pada Anak Balita dan Hewan Coba Mencit Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 7 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



(Drifena Dea Nanda J)

NPM : 18700131

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drifena Dea Nanda Jatmiko

NPM : 18700131

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :

“Pengaruh Terjadinya Kekurangan Energi Protein Berat Terhadap Penurunan Sistem Imun Humoral Pada Anak Balita dan Hewan Coba Mencit Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020”.

Bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti.

Malang, 7 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



(Drifena Dea Nanda J)

NPM : 18700131

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama tama saya panjatkan puji syukur pada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Dan skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya yang telah melimpahkan cinta dan kasih sayang kepada saya dan selalu mendoakan serta mendukung saya dalam menjalani hidup sesuai keinginan.
2. Kakak-kakak saya yang selalu mendukung dan mendorong saya dalam proses penyusunan skripsi.
3. Teman-teman saya yang selalu mengingatkan, mendukung, mendorong dan menyemangati saya dalam proses penyusunan skripsi.
4. Kepada keponakan saya yang selalu memberikan senyum penyemangat untuk saya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Terjadinya Kekurangan Energi Protein Berat Terhadap Penurunan Sistem Imun Humoral Pada Anak Balita dan Hewan Coba Mencit Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Terjadinya Kekurangan Energi Protein Berat Terhadap Penurunan Sistem Imun Humoral Pada Anak Balita dan Hewan Coba Mencit melalui review jurnal. Skripsi ini berhasil penulis selesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan hikmat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi.
2. Prof. Dr. Suhartati dr., MS. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. dr. Heru Setiawan, M.Imun. Selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

4. Drs. Fuad Ama, MT. Selaku penguji Skripsi saya.
5. Segenap Tim Pelaksana Skripsi dan sekertariat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Skripsi.
6. Orang tua, saudara, keluarga serta teman dekat yang selalu memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
Penulis menyadari, bahwa Skripsi yang penulis buat ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan maupun bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik serta saran dari para pembaca demi menyempurnakan Skripsi ini.

Surabaya, 7 Agustus 2021

Penulis

ABSTRAK

Drifena Dea Nanda Jatmiko. 2021. *Pengaruh Terjadinya Kekurangan Energi Protein Berat Terhadap Penurunan Sistem Imun Humoral Pada Anak Balita dan Hewan Coba Mencit Melalui Review Jurnal Periode 2010-2020.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Heru Setiawan, dr., M.Imun. Pengaji: Drs. Fuad Ama, MT.

Kekurangan Energi Protein (KEP) adalah keadaan dimana kurangnya gizi dalam tubuh yang disebabkan karena kurangnya konsumsi energi protein dalam kehidupan sehari-hari, atau juga bisa disebabkan karena adanya gangguan dari penyakit lain yang dapat menyebabkan tidak terpenuhinya angka kecukupan gizi.

Sistem imun merupakan suatu sistem yang memberikan perlindungan pada tubuh dari masuknya zat yang tidak dikenal kedalam tubuh. Sistem imunitas humoral yaitu limfosit yang berperan terhadap sistem imun spesifik khususnya yang berperan yaitu limfosit B, Limfosit B akan berkembang menjadi plasma dan memproduksi antibody.

Perlu dilakukan penelitian mengenai turunnya sistem imun humoral karena pengaruh dari terjadinya kekurangan energi protein. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh terjadinya kekurangan energi protein berat terhadap penurunan sistem imun humoral pada anak balita dan hewan coba mencit. Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa studi literatur atau *review jurnal* Nasional dan Internasional. Hasil yang di dapatkan dari menganalisa beberapa jurnal yaitu didapatkan lima jurnal yang menyatakan terdapat hubungan antara kekurangan energi protein terhadap penurunan sistem imun humoral pada balita dan hewan coba mencit. Dan terdapat satu jurnal yang menyatakan tidak ada hubungan antara kekurangan energi protein terhadap penurunan sistem imun humoral pada balita dan hewan coba mencit. Sedangkan salah satu jurnal menyatakan jika terjadi kekurangan asupan energi saja tidak dapat mempengaruhi sistem imunitas pada anak balita.

Kata kunci : Kekurangan Energi Protein, Sistem Imunitas, Sistem Imunitas Humoral.

ABSTRACT

Drifena Dea Nanda Jatmiko. 2021. *The Effect of Protein Energy Malnutrition (PEM) on Decreased Humoral Immune System in Toddlers and Animal Model Based on Journal Review Period 2010 – 2020.* Skripsi, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya. Mentor : Heru Setiawan, dr., M.Imun. Pengaji : Drs. Fuad Ama, MT.

Protein Energy Malnutrition (PEM) is a conditions malnutrition in the body caused by a lack of protein energy consumption in daily life, or it can also be caused by disturbances from other diseases that can cause the nutritional adequacy rate to not be fulfilled.

The immune system is the body's defense system that protection from the entry of foreign substances into the body. The humoral immune system is lymphocytes that play a role in the specific immune system, especially those that play a role, namely B lymphocytes. B lymphocytes will develop into plasma and produce antibodies.

Research needs to be done regarding the effect of protein energy malnutrition (PEM) on decreased humoral immune system. The purpose of this study was to determine whether there was an effect of protein energy malnutrition (PEM) on decreased humoral immune system in toddlers and animal model. The method used in this research is literature study or review of national and international journals. The results obtained from analyzing several journals were found in five journals which stated that there was an effect of protein energy malnutrition (PEM) on decreased humoral immune system in toddlers and animal model. And there is one journal that states there is no effect of protein energy malnutrition (PEM) on decreased humoral immune system in toddlers and animal model. Meanwhile, one journal states that if there is a lack of energy intake cannot decreased immune system on toddlers.

Key Words : Protein Energy Malnutrition, Immune System, Humoral Immune System

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	<i>i</i>
HALAMAN PENGESAHAN	<i>ii</i>
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	<i>iii</i>
SURAT PERNYATAAN.....	<i>iv</i>
HALAMAN PERSEMBAHAN	<i>v</i>
KATA PENGANTAR.....	<i>vi</i>
ABSTRAK.....	<i>viii</i>
ABSTRACT.....	<i>ix</i>
DAFTAR ISI.....	<i>x</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xiii</i>
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	<i>xiv</i>
BAB I.....	<i>1</i>
PENDAHULUAN.....	<i>1</i>
A. Latar Belakang.....	<i>1</i>
B. Rumusan Masalah	<i>4</i>
C. Tujuan Penelitian.....	<i>4</i>
1. Tujuan Umum	<i>4</i>
2. Tujuan Khusus.....	<i>5</i>
D. Manfaat Penelitian.....	<i>5</i>
1. Manfaat bagi institusi	<i>5</i>
2. Manfaat bagi masyarakat	<i>5</i>
3. Manfaat bagi pengembangan ilmu.....	<i>5</i>
4. Manfaat bagi diri peneliti	<i>6</i>
BAB II	<i>7</i>

TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kekurangan Energi Protein (KEP).....	7
1. Pengertian KEP	7
2. Epidemiologi KEP	8
3. Patogenesis KEP	9
4. Gejala KEP	10
5. Penyebab KEP	12
6. Pengobatan KEP	13
B. Imunitas Humoral	16
C. Peranan Sistem Imun Humoral dalam KEP.....	18
BAB III.....	21
METODE	21
A. Metode	21
B. Penjelasan Bagan Alur	22
D. Kerangka Konsep	24
E. Penjelasan Bagan	25
F. Analisa Data	26
BAB IV.....	27
PEMBAHASAN.....	27
BAB V.....	32
Penutup.....	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN	35
ABSTRAK.....	36

<i>ABSTRACT</i>	37
-----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar III.1 Bagan Alur Metode Penelitian..... 21

Gambar III. 2 Bagan Kerangka Konsep..... 25

Gambar III. 3 Diagram Blok Analisa..... 27

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

KEP	: Kekurangan Energi Protein
WHO	: World Health Organization
BB	: Berat Badan
CTL/TC	: Sel T Sitotoksik
Th	: Sel T helper
sIgA	: Imunoglobulin A tipe Sekretorik
γ -	: Gamma
IL-6	: Interleukin 6
TNF α	: Tumor Necrosis Factor alpha