UNIVERSITAS GADJAH MADA
HUBUNGAN mTOR DENGAN KOGNITIF DAN KADAR ASAM AMINO ESENSIAL ANAK STUNTING USIA 6-24 BULAN DI JAKARTA TIMUR
WAN NEDRA, Prof. dr. Mohammad Jufrie, Sp. A (K)., Ph.D.; Prof. dr. Hardiono Pusponegoro Sp.A (K)., Ph.D.; DR.M
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

Halaman Judul I
Lembar Pengesahan ii
Lembar Pernyataan..... iii
Kata Pengantar iv
Daftar Isi..... vi
Daftar Tabel dan grafik viii
Daftar Gambar ix
Daftar Singkatan x
Intisari xii
Abstract xiii
Bab I Pendahuluan..... 1
A.Latar Belakang Masalah 2
B.Rumusan Masalah 4
C.Tujuan Penelitian..... 5
D.Manfaat Penelitian..... 6
1.ManfaatTeoritis..... 6
2.Manfaat Praktis 6
E.Keaslian Penelitian dan Kebaruan Penelitian 6
Bab II Tinjauan Pustaka 7
A.Definisi 7
B. Diagnosis *Stunting* 7
C. Faktor Risiko terjadinya *Stunting*..... 8
D. Dampak terjadinya *Stunting* 13
E. Perkembangan kognitif anak 14
F. Penyebab terjadinya *Stunting* 17
G. Landasan Teori 30
H. Kerangka Teori 31
I. Kerangka Konsep 32
J. Hipotesis 32

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
HUBUNGAN mTOR DENGAN KOGNITIF DAN KADAR ASAM AMINO ESENSIAL ANAK STUNTING USIA 6-24 BULAN DI JAKARTA TIMUR
WAN NEDRA, Prof. dr. Mohammad Jufrie, Sp. A (K)., Ph.D.; Prof. dr. Hardiono Pusponegoro Sp.A (K)., Ph.D.; DR.M
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Bab III. Metode Penelitian 39
A.Jenis dan disain Penelitian..... 39
B.*Ethical Clearance* 40
C. Populasi dan subyek Penelitian 41
D. Pengumpulan data 42
E. Bahan dan alat penelitian 44
F. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 45
G. Alur penelitian 47
H. Analisis data 48
Bab IV. Hasil penelitian & Pembahasan 49
A.Profil responden penelitian 49
B.Hasil Pemeriksaan laboratorium..... 52
C.Hasil pemeriksaan kognitif 54
Pembahasan 55
Bab V. Simpulan dan Saran..... 65
RINGKASAN 68
SUMMARY 91
Daftar Pustaka 103
Lampiran 108

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
HUBUNGAN mTOR DENGAN KOGNITIF DAN KADAR ASAM AMINO ESENSIAL ANAK STUNTING USIA 6-24 BULAN DI JAKARTA TIMUR
WAN NEDRA, Prof. dr. Mohammad Jufrie, Sp. A (K)., Ph.D.; Prof. dr. Hardiono Pusponegoro Sp.A (K)., Ph.D.; DR.M
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1: Kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan indeks 21

Tabel 2. Variabel dan definisi operasional 45

Tabel 3. Distribusi karakteristik keluarga anak stunting& normal 49

Tabel 4. Distribusi karakteristik anak dan asupan 50

Tabel 5. Nilai estimasi rerata *mTOR* antara anak *stunting* ……... 52

Tabe 6.Nilai estimasi rerata *mTOR* menurut karakteristik asupan 52

Tabel 7. Rerata kognitif antara *stunting* & normal 53

Tabel 8. Proporsi kognitif antara *stunting* & normal 54

Tabel 9. Proporsi *mTOR* antara *stunting* & normal 54

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
HUBUNGAN mTOR DENGAN KOGNITIF DAN KADAR ASAM AMINO ESENSIAL ANAK STUNTING USIA 6-24 BULAN DI JAKARTA TIMUR
WAN NEDRA, Prof. dr. Mohammad Jufrie, Sp. A (K)., Ph.D.; Prof. dr. Hardiono Pusponegoro Sp.A (K)., Ph.D.; DR.M
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Prevalensi Anak *stunting* di dunia 2016..... 1
Gambar 2. Pemantauan Status Gizi 2016. Kemenkes RI..... 2
Gambar 3: Perkembangan otak pada 1000 hari pertama kehidupan 14
Gambar 4: Pertumbuhan Tulang 18
Gambar 5. *mTORC1* signaling menghubungkan pertumbuhan seluler dengan .. 20
Gambar 6. *mTORC1* 22
Gambar 7. *mTORC2* 22
Gambar 8. *Evalutionary conservation of the TOR pathway* (1)..... 24
Gambar 9. *Evalutionary conservation of the TOR pathway* (2)..... 25
Gambar 10. Peran asam amino Leucin dan Arginin 25
Gambar 11. *Physiological mTORC* 27
Gambar 12. Reseptor 5-HT6 28
Gambar 13. Kerangka tiori..... 31
Gambar 14. Kerangka Konsep Penelitian 32
Gambar 15. Peta lokasi penelitian..... 40
Gambar 16. Tes perkembangan anak dengan alat *Bayley* III..... 43
Gambar 17. Alur penelitian..... 43
Gambar 18. Bagan rekruitmen sampel penelitian 46
Gambar 19. Perbandingan nilai *mTOR* anak stunting dan normal..... 41
Gambar 20.Grafik distribusi kognitif menurut stunting dan normal..... 53
Gambar 21.Grafik distribusi kognitif menurut stunting dan normal..... 54

HUBUNGAN mTOR DENGAN KOGNITIF DAN KADAR ASAM AMINO ESENSIAL ANAK STUNTING USIA 6-24 BULAN DI JAKARTA TIMUR
WAN NEDRA, Prof. dr. Mohammad Jufrie, Sp. A (K)., Ph.D.; Prof. dr. Hardiono Pusponegoro Sp.A (K)., Ph.D.; DR.M
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR SINGKATAN

ALP	= *Alkali fosfatase*
Akt	= protein kinase B (Akt / PKB),
Akt	= *substrat Akt* / PKB yang kaya prolin 40 kD
BB/U	= Berat Badan menurut Umur
BB/TB	= Berat Badan menurut Tinggi Badan
BPS	= Badan Pusat Statistik.
BSID 3	= *Bayley Scale Infant Development* III
BSID	= *Bayley Scale of Infant and Toddler Development*
BDNF	= brain-derived neurotrophic factor faktor neurotropik yang diturunkan dari otak (BDNF)
Balitbangkes	= Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
CRIP	= *Cysteine-Rich Protein*
cPKC	= *p conventional protein kinase C rotein kinase C* / konvensional
DNA	= *Deoxyribonucleic Acid*
DIR	= *Dopamine receptor type 1*/ reseptor Dopamin tipe 1 (D1R)
D2R	= *dopamine receptor type 2/* reseptor dopamin tipe 2, (D2R)
ERK	= *extracellular signal-regulated protein kinase* / sinyal ekstraseluler- regulated protein kinase
eEF2 K	= *eukaryotic elongation factor 2 Kinase* / faktor pemanjangan eukariotik 2 Kinase (eEF2 K)
FFQ	= *Food Frequency Questionnaire*
FKBP 12 (FKBP12)	= *FK506-binding protein 12*/ protein pengikat FK506 12
GH	= *Growth Hormo*ne
GMP	= Good *Manufactors Products*
Gq	= Gq-protein (Gq)
GCMS	= Gas Chromatography dengan Mass Spectrometer
IPKM	= Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat
IPM	= Indeks Pembangunan Manusia
ISDGs	= Internasional Sustainable Development Goals
ISP	= Infeksi Saluran pernafasan
IGF-I	= *Insulin-like growth faktor I*
IRS	= *insulin response element* / elemen respon insulin (IRS)
LPPT	= Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu
MP-ASI	= Makanan Pendamping Air Susu Ibu
MTI	= *Metalotionein*
mTORC	= *mechanistic target of rapamycin complex*
mLST8	= *mammalian lethal with sec 13*/ mamalia letal dengan bagian 13
mGluR glutamat	= *metabotropic glutamate receptor* / reseptor metabotropik
mTOR	= *mammalian target of rapamycin* / target mamalia dari rapamycin
mTORC1	= *mTOR Complex 1*
mTORC2	= *mTOR Complex 2*
NSBP	= *Non Specific Binding Proteins*
NMDAR	= *N-methyl-D-aspartate receptor* / reseptor N-metil-D-aspartat
	PI3K *phosphoinositide-3 kinase*

HUBUNGAN mTOR DENGAN KOGNITIF DAN KADAR ASAM AMINO ESENSIAL ANAK STUNTING USIA 6-24 BULAN DI JAKARTA TIMUR
WAN NEDRA, Prof. dr. Mohammad Jufrie, Sp. A (K)., Ph.D.; Prof. dr. Hardiono Pusponegoro Sp.A (K)., Ph.D.; DR.M
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PMT = pemberian makanan tambahan
PSG = Pemantauan Status Gizi
PDK1 = *phosphoinositide-dependent kinase 1* / kinase 1 yang bergantung pada fosfoinositida
Protor = *protein observed with rictor*/ protein yang diamati dengan rictor (Protor) protein terkait regulasi dengan TOR
RAN-PG = Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi
RDA = *Recommended Dietary Allowances*
RNA = *Ribonucleic Acid*
RBP = *Retinol Binding Protein*
RISKESDAS = Riset Kesehatan Dasar
SOD = *Superoxide dismutase*
SGA = *Small for Gestational Age*
TB/U = Tinggi Badan menurut Umur
WHO = *World Health Organization*
4E-BP = *eukaryotic initiation factor 4E-binding protein* / faktor inisiasi eukariotik protein pengikat 4E (4E-BP)