

**HUBUNGAN *STUNTING* DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA TKIT
MU'ADZ BIN JABAL DI KECAMATAN KOTAGEDE**

Karya Tulis Ilmiah

**untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran**

**Program Studi Kedokteran
Program Sarjana**



oleh:

**Novri Kusuma Jati
16711036**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2020**

**THE RELATION OF STUNTING AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN TKIT
MU'ADZ BIN JABAL STUDENTS AT KOTAGEDE DISTRICT**

Scientific Writing

as A Requirement for the Degree of Undergraduate Program in Medicine

Undergraduate Program of Medicine



الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

by:

**Novri Kusuma Jati
16711036**

**FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN STUNTING DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA TKIT
MU'ADZ BIN JABAL DI KECAMATAN KOTAGEDE**

Karya Tulis Ilmiah

ISLAM
Disusun dan diajukan oleh:

Novri Kusuma Jati
16711036

Telah diseminarkan tanggal : 15 Desember 2020
dan telah disetujui oleh :


Penguji


dr. Nur Aini Djunet, M. Gizi
NIK 187111307

Pembimbing


dr. R. Edi Fitriyanto, M. Gizi
NIK 017110417

Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana


dr. Umatul Khoiriyah, M. Med. Ed, Ph. D
NIK 047110101

Disahkan Dekan


dr. Linda Rosita, M. Kes, Sp. PK(K)

NIK 017110102

PERNYATAAN PUBLIKASI

Bismillahirrahmaanirrahiim

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Novri Kusuma Jati
NIM : 16711036
Judul KTI : Hubungan *Stunting* dengan Perkembangan Kognitif
Siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede
Dosen Pembimbing : dr. R. Edi Fitriyanto, M. Gizi

Dengan ini menyatakan bahwa :

Memberi Ijin kepada Perpustakaan FK UII mempublikasikan di repository UII,
berupa :

- ~~Laporan KTI (full text)~~
- Abstrak saja
(coret yang tidak diperlukan)


Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Januari 2020

Dosen Pembimbing


dr. R. Edi Fitriyanto, M. Gizi
017110417

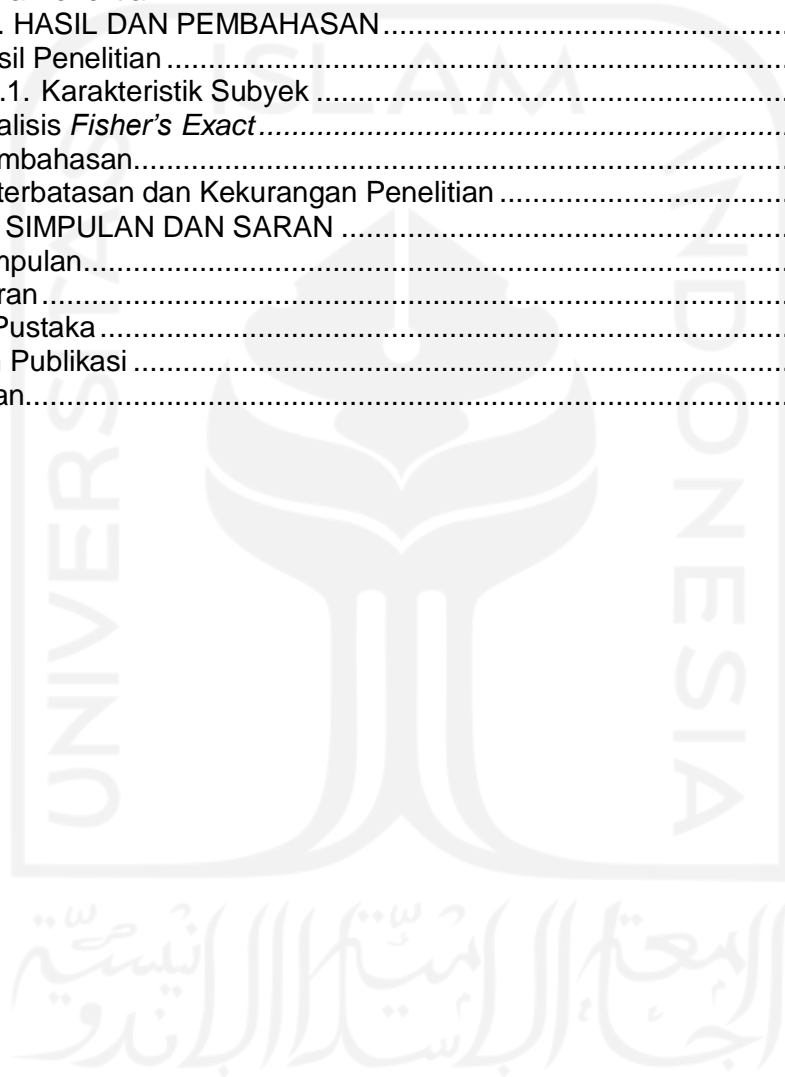
Yang Menyatakan


Novri Kusuma Jati
16711036

DAFTAR ISI

Halaman Judul (Bahasa Indonesia)	i
Halaman Judul (Bahasa Inggris).....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Lembar Pernyataan Publikasi	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
Halaman Pernyataan	ix
Kata Pengantar.....	x
Intisari.....	xii
Abstrak	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.3.1. Tujuan Umum	2
1.3.2. Tujuan Khusus	2
1.4. Keaslian Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Telaah Pustaka.....	5
2.1.1. Definisi <i>Stunting</i>	5
2.1.2. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian <i>Stunting</i>	6
2.1.3. Diagnosis <i>Stunting</i>	9
2.1.4. Dampak <i>Stunting</i>	10
2.1.5. Teori Kognitif Piaget.....	11
2.1.5.1. Kemampuan Skema.....	11
2.1.5.2. Kemampuan Asimilasi.....	11
2.1.5.3. Kemampuan Akomodasi	11
2.1.5.4. Kemampuan Ekuilibrasi	12
2.1.6. Tahap Perkembangan Kognitif Piaget.....	12
2.1.6.1. Tahap Sensorimotor.....	12
2.1.6.2. Tahap Pra-operasional.....	12
2.1.6.3. Tahap Operasional Konkrit.....	14
2.1.6.4. Tahap Operasional Formal.....	14
2.1.7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif.....	15
2.1.8. Standar Perkembangan Kognitif di Indonesia.....	15
2.1.9. Pengaruh <i>Stunting</i> terhadap Perkembangan Kognitif.....	18
2.2. Kerangka Teori Penelitian.....	19
2.3. Kerangka Konsep	20
2.4. Hipotesis.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	21
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.3. Populasi dan Subyek Penelitian	21
3.3.1. Populasi Penelitian.....	21

3.3.2. Subjek Penelitian	21
3.3.3. Teknik <i>Sampling</i>	22
3.3.4. Besar Sampel	22
3.4. Identifikasi Variabel.....	22
3.5. Definisi Operasional.....	23
3.6. Instrumen Penelitian	25
3.6.1. Laporan Perkembangan Siswa	25
3.6.2. Surat Izin dari Instansi.....	25
3.7. Alur Penelitian.....	25
3.8. Metode Analisis Data	26
3.9. Etika Penelitian	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Penelitian	27
4.1.1. Karakteristik Subyek	27
4.2. Analisis <i>Fisher's Exact</i>	31
4.3. Pembahasan.....	32
4.4. Keterbatasan dan Kekurangan Penelitian	35
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran	36
Daftar Pustaka	37
Naskah Publikasi	39
Lampiran.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional	23
Tabel 2. Karakteristik Subyek Penelitian	29
Tabel 3. Gambaran Klasifikasi TB/U siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.....	30
Tabel 4. Gambaran Klasifikasi BB/U siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede	30
Tabel 5. Gambaran Klasifikasi BB/TB siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede...	30
Tabel 6. Uji <i>Fisher's Exact</i> Hubungan <i>Stunting</i> dengan Perkembangan Kognitif	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin perempuan usia 0 - 2 tahun	5
Gambar 2. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin perempuan usia 2 - 5 tahun	5
Gambar 3. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin laki-laki usia 0 - 2 tahun	6
Gambar 4. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin laki-laki usia 2 - 5 tahun	6
Gambar 5. Fenomena genom <i>imprinting</i>	9
Gambar 6. Standar perkembangan kognitif anak lingkup belajar dan pemecahan masalah.....	16
Gambar 7. Standar perkembangan kognitif anak lingkup berpikir logis.....	17
Gambar 8. Standar perkembangan kognitif anak lingkup berpikir simbolik	17
Gambar 9. Kerangka teori penelitian.....	19
Gambar 10. Kerangka konsep penelitian	20
Gambar 11. Alur penelitian	25
Gambar 12. Rekrutmen subyek penelitian	28

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 November 2020



Novri Kusuma Jati

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil 'aalamiin, segala puji penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq dan hidayahnya sehingga karya tulis ilmiah dengan judul “Hubungan *Stunting* dengan Perkembangan Kognitif Siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede” dapat diselesaikan. Sholawat dan salam dipanjatkan pada junjungan nabi agung Muhammad SAW. Semoga kita mendapat syafaat dan pertolongan di hari kiamat nanti. Aamiin.

Karya tulis ilmiah ini selesai atas bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini ijin penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. dr. Linda Rosita, M.Kes, Sp.PK(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
2. dr. Umatul Khoiriyah, M.Med.Ed. Ph.D. selaku ketua program studi Pendidikan Dokter Universitas Islam Indonesia dan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberi dukungan, bimbingan, arahan masukan, bantuan serta waktu dalam masa perkuliahan.
3. dr. R. Edi Fitriyanto, M. Gizi selaku dosen pembimbing karya tulis ilmiah, yang telah memberi dukungan, bimbingan, arahan masukan, bantuan serta waktu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Nur Aini Djunet, M. Gizi selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, masukan, waktu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Ayahanda tercinta bapak Ir. Kuspriyadi Sulisty, M.P yang telah melimpahkan seluruh kasih sayang, dukungan moral, tenaga, semangat serta motivasi di perkuliahan kedokteran ini yang senantiasa mengiringi langkah peneliti. Seorang sosok yang selalu mampu membangkitkan hasrat untuk berkembang menjadi lebih baik.
6. Ibunda tercinta ibu Endah Sri Wahyuningsih yang telah melimpahkan seluruh kasih sayang, dukungan moral, tenaga, semangat dan motivasi di perkuliahan kedokteran ini yang senantiasa mengiringi langkah peneliti. Seorang penyayang yang selalu berusaha memenuhi kebutuhan anak-anaknya.
7. Kakak tercinta yaitu Devinta Apriliesty dan Agni Aditya Akbar yang telah memberikan semangat, dukungan dan doa pada penulis. Saudara sekaligus sahabat penulis yang selalu menemani setiap hari.
8. Teman satu tim penelitian penulis, Ryan Fahreza Munir yang selalu setia menemani untuk berproses, berkembang, bersabar serta pantang menyerah demi tercapainya cita-cita.
9. Teman-teman Dewan Perwakilan Mahasiswa Arif Reynaldi Alifiansyah, R. Amelia Sari, M. Afrizal Kurniawan, Alfian Faidilla Dharma yang telah menemani penulis dalam berkorban jiwa, raga, lahir, dan batin demi kelancaran penyusunan KTI penulis dari awal hingga dapat terselesaikan.

10. Sahabat penulis yaitu Dias Sintya Dewi, Dhiyaulhaq AFH, Nur Azizah, Indah Rizqiatul Maula Hasim, Ryan Fahreza Munir, Farida Afifah, Tresna Domara Putri, Andia Rizky Herlaksana, Arif Reynaldi Alifiansyah, M. Afrizal Kurniawan, AndhikaSuryo Wasono, Diko Koestantyo, Mohammed Bisma Ananta, Muhammad Khurriy Dzunandhor, Faisal Ramli, M. Azmi Alfarissi, Ahmad Nizam Annifari, Yoga Caesar Ananta, M. Aufa Aulia, M. Fariz C.P., Alifah Ashil Salsabila, Firdha Nurul Chasanah, Dosan Surya Sidharta yang menemani dan mewarnai hari-hari penulis setiap harinya di jenjang perkuliahan dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.

11. Sahabat penulis semasa SMA yaitu Kholifah, Dyah Ayu Lokanatha, Anisa Dyah Utami, Jihan Anursa, M. Hassan Kholil, Surya Adhi Pranata, Ayu Ramadhanty, Dellanisa Ulfa Oktaviyanie, Riska Wijayanti, Alfiyya Riska, Tika Ramadhani, Harris Bintang Maulana, Yoga Biwado yang hingga saat ini masih menemani penulis dan selalu mendukung penulis untuk meraih cita-citanya.

12. Aditia, S.Ked., Febbyanoor F., S.Ked., Aditya Afiv P. yang tidak lelah memberikan motivasi dan wejangan hidup pada penulis.

13. Jajaran Tim Direktorat Sekretariat Jenderal DPM FK UII 2019/2020 yaitu Dunia Ahmada Nur Alif, M. Raffi Ristansyah, Farrel Fakhrezy Ranggito, Salsabila Zannuba, Rizki Siska Fitriani yang telah membantu berproses dan belajar di tatanan kelembagaan.

14. Ketua-ketua angkatan yang penulis banggakan Firman Alif Mufid, S. Ked., Nur Riesmawan, S. Ked., Rizal Ahsan Rizqi, Talenta Nugroho Suryanto M., Bagus Mulyawan, Amany Taqiatul yang telah memberikan dukungan moral kepada penulis. Orang-orang yang memiliki sifat rela berkorban dan pantang menyerah, selalu menjadi motivasi penulis agar memberikan yang terbaik.

15. Kakak, kawan, dan adik anggota LEM FK UII yang telah memberikan semangat dan etos kerja keras untuk terus berprestasi kepada penulis.

16. Teman teman Acasha FK UII Angkatan 2016 terimakasih atas keceriaannya dan semangat dalam kebersamaan menempuh pendidikan kedokteran ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna, maka penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang diberikan. Semoga karya tulis ini memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 November 2020

Novri Kusuma Jati

HUBUNGAN *STUNTING* DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA TKIT MU'ADZ BIN JABAL DI KECAMATAN KOTAGEDE

Novri Kusuma Jati¹, Raden Edi Fitriyanto², Nur Aini

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

² Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia
16711036@students.uii.ac.id

INTISARI

Latar Belakang : Menurut Kemenkes (2018), kejadian *stunting* di Indonesia memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk. Prevalensi balita pendek mengalami peningkatan dari tahun 2016 (27,5%) menjadi 29,6% pada tahun 2017. Menurut Dinas kesehatan provinsi DIY tahun 2019, kota Yogyakarta menempati urutan ketiga tingkat kejadian *stunting* dari lima kabupaten dengan nilai prevalensi 12,82%. Menurut Aryastami (2017), *stunting* memberikan dampak menurunnya intelektualitas dan kemampuan kognitif anak.

Tujuan Penelitian : Mengetahui hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif anak.

Metode Penelitian : Desain penelitian kuantitatif observasional metode *cross sectional*. Subyek penelitian ini adalah data sekunder dari TKIT Mu'adz bin Jabal yang berupa dokumen laporan perkembangan siswa yang memuat data perkembangan kognitif serta dokumen profil siswa, yang terdiri dari data usia, tinggi badan, dan berat badan. Subyek penelitian yang diambil adalah 88 dengan *simple randomization* didapatkan 45 subyek untuk dilakukan analisis. Subyek penelitian dianalisis menggunakan SPSS seri 24 dengan uji *fisher's exact*.

Hasil : Sebanyak 22.2% siswa TKIT Mu'adz bin Jabal mengalami *stunting*. Dan 88.9% siswa memiliki perkembangan kognitif yang sesuai. Dengan uji *Fisher Exact* dinyatakan tidak ada hubungan ($p = 0,571$) antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa. Berdasarkan BB/U diketahui tiga (6,7%) orang subyek memiliki nilai BB/U kurang. Berdasarkan TB/U diketahui sepuluh (22,2%) subyek memiliki nilai TB/U pendek. Berdasarkan BB/TB diketahui satu (2,2%) subyek memiliki nilai BB/TB kurang.

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede.

Kata Kunci : *Stunting*, perkembangan kognitif, intelektual

**THE RELATION OF STUNTING AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN TKIT
MU'ADZ BIN JABAL STUDENTS AT KOTAGEDE DISTRICT**

Novri Kusuma Jati¹, Raden Edi Fitriyanto², Nur Aini Djunet²

¹Student of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia

²Department of Biochemistry of the Faculty Medicine, Islamic University of
Indonesia

16711036@students.uui.ac.id

ABSTRACT

Background : According to the Ministry of Health (2018), the incidence of stunting in Indonesia has the highest prevalence compared to other nutritional problems such as malnutrition, underweight and obesity. The prevalence of stunting under five has increased from 2016 (27.5%) to 29.6% in 2017. According to the Yogyakarta Provincial Health Office in 2019, the city of Yogyakarta ranks third in the incidence of stunting from five districts with a prevalence value of 12.82%. According to Aryastami (2017), stunting has the impact of decreasing children's intellectuality and cognitive abilities.

Research purposes : Knowing the relationship between stunting and children's cognitive development.

Research methods : Research design quantitative observational with cross sectional method. The subject of this research is secondary data from TKIT Mu'adz bin Jabal in the form of a student development report document containing cognitive development data and student profile documents, which consist of age, height, and weight data. The research subjects taken were 88 with simple randomization, obtained 45 subjects for analysis. The research subjects were analyzed using SPSS 24 series with fisher's exact test.

Result: 22.2% of TKIT Mu'adz bin Jabal students were stunted. And 88.9% of students have appropriate cognitive development. With the Fisher Exact test, it was stated that there was no relationship ($p = 0.571$) between stunting and students' cognitive development. Based on BW / A, it is known that three (6.7%) subjects have a lower BW / A score. Based on H / A, it was found that ten (22.2%) subjects had short H / A values. Based on BW / H, it is known that one (2.2%) subject has a low BW / H value.

Conclusion: There is no relationship between stunting and cognitive development of TKIT Mu'adz bin Jabal students at Kotagede District.

Keywords : Stunting, cognitive development, intellectual

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kejadian balita *stunting* (pendek) merupakan salah satu masalah gizi utama di seluruh negara. Menurut WHO (2016), pada tahun 2016 negara Paraguay menduduki peringkat pertama kejadian *stunting* paling rendah, yaitu dengan nilai 5,6%. Pada tahun 2015, negara Kuwait menduduki peringkat pertama nilai kejadian *stunting* paling rendah, yaitu 4,9%. Kejadian *stunting* di Indonesia berdasarkan data Pemantauan Status Gizi (PSG) selama tiga tahun, pendek memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk. Prevalensi balita pendek mengalami peningkatan dari tahun 2016 yaitu 27,5% menjadi 29,6% pada tahun 2017 (Kemenkes, 2018). Menurut dinas kesehatan provinsi DIY tahun 2019, kota Yogyakarta menempati urutan ketiga tingkat kejadian *stunting* dari lima kabupaten dengan nilai prevalensi 12,82%. *Stunting* terjadi sebagai akibat dari proses kehamilan ibu yang mengalami kekurangan gizi saat hamil, rendahnya Inisiasi Menyusui Dini (IMD), dan tidak memadainya pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) (Kemenkes, 2018). *Stunting* memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang terhadap anak. Dampak jangka pendek berupa perkembangan kognitif, motorik, dan verbal anak yang tidak optimal, dan yang terberat adalah kematian. Dampak jangka panjangnya adalah postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa, meningkatnya risiko obesitas, penurunan kesehatan reproduksi, dan produktivitas kerja yang tidak maksimal (Kemenkes, 2018).

Diagnosis *stunting* dilakukan dengan menggunakan menerapkan ilmu antropometri. Kognitif adalah pola perubahan dalam kemampuan mental yang meliputi kemampuan belajar, pemusatan perhatian, berpikir, kreativitas, dan bahasa (Khadijah, 2016). Menurut Aryastami (2017), *stunting* memberikan dampak menurunnya intelegualitas dan kemampuan kognitif anak. Menurut Solihin (2013) tinggi badan balita menurut umur berhubungan positif dengan tingkat perkembangan kognitif ($p = .02$) Belum ada penelitian tentang hubungan *stunting* dengan kemampuan kognitif di Kecamatan Kotagede. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk membahas hubungan *stunting* dengan kemampuan kognitif di Kecamatan Kotagede.

1.2. Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara *stunting* dengan kemampuan kognitif?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif anak sehingga diharapkan muncul generasi anak Indonesia unggul.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik sosiodemografi siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede
2. Mengetahui status gizi berdasarkan TB/U; BB/U; dan BB/TB siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede
3. Mengetahui prevalensi *stunting* pada siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede
4. Mengetahui hubungan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

1.4. Keaslian Penelitian

1. Illahi, R.K. (2017) dengan judul "Hubungan Pendapatan Keluarga, Berat Lahir, dan Panjang Lahir dengan Kejadian *Stunting* Balita 24-59 Bulan di Bangkala". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan pendapatan keluarga, berat lahir, dan panjang lahir balita dengan kejadian *stunting* balita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* balita di Desa Ujung Piring Tahun 2016 sebesar 29%, sebagian besar responden memiliki pendapatan di bawah upah minimum Kabupaten Bangkalan, sebagian besar balita memiliki berat lahir normal, sebagian besar balita memiliki panjang lahir normal. Analisis uji statistik menunjukkan terdapat hubungan antara pendapatan keluarga, berat lahir balita, dan panjang lahir balita dengan kejadian *stunting* di Desa Ujung Piring, Bangkalan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah variabel yang diukur. Penulis ingin meneliti hubungan *stunting* dengan kemampuan kognitif.

2. Ernawati *et. al.* (2014) dengan judul "Hubungan Panjang Badan Lahir

Terhadap Perkembangan Anak Usia 12 Bulan (*The Association of Body Length with Level of Mental Development of Children at 12 Month Old*). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan status gizi khususnya pendek atau *stunting* saat lahir terhadap perkembangan mental anak pada usia 12 bulan. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 9,5 persen bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan 22 persen *stunting*. Nilai z-skor panjang badan terhadap umur pada bayi baru lahir berkorelasi dengan perkembangan motorik dan sosial emosi sejak bayi berumur nol bulan, yaitu $\rho=0,33$; $p = 0,004$ untuk motorik dan $\rho=0,244$ dengan $p = 0,036$ untuk sosial emosi. Sedangkan korelasi terhadap perkembangan bahasa baru tampak pada saat bayi berumur satu bulan yaitu $\rho=0,29$ dengan $p = 0,031$ dan korelasi terhadap perkembangan kognitif terjadi pada usia dua bulan $\rho=0,318$ dengan $p = 0,011$. Pada anak lahir *stunting* median perkembangan bahasa lebih rendah dibandingkan kelompok yang normal. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah variabel yang diukur. Penulis ingin meneliti hubungan *stunting* dengan kemampuan kognitif.

3. Yadika *et al.* (2019) dengan judul "Pengaruh *Stunting* terhadap Perkembangan Kognitif dan Prestasi Belajar". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meninjau pengaruh *stunting* terhadap perkembangan kognitif dan prestasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh *stunting* terhadap perkembangan kognitif dan prestasi belajar. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variabel independennya adalah *stunting*. Perbedaannya adalah lokasi dari penelitiannya, yaitu penulis ingin meneliti hubungan *stunting* dengan kemampuan kognitif di Kecamatan Kotagede.

4. Hasanah, Z. (2018) dengan judul "Faktor-Faktor Penyebab Kejadian *Stunting* pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kotagede I Yogyakarta". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab balita *stunting* di wilayah kerja Puskesmas Kotagede I. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variabel independen penelitian. Perbedaannya adalah lokasi dari penelitiannya, yaitu penulis ingin meneliti hubungan *stunting* dengan kemampuan kognitif di Kecamatan Kotagede.

1.5. Manfaat Penelitian

a. Manfaat bagi instansi terkait

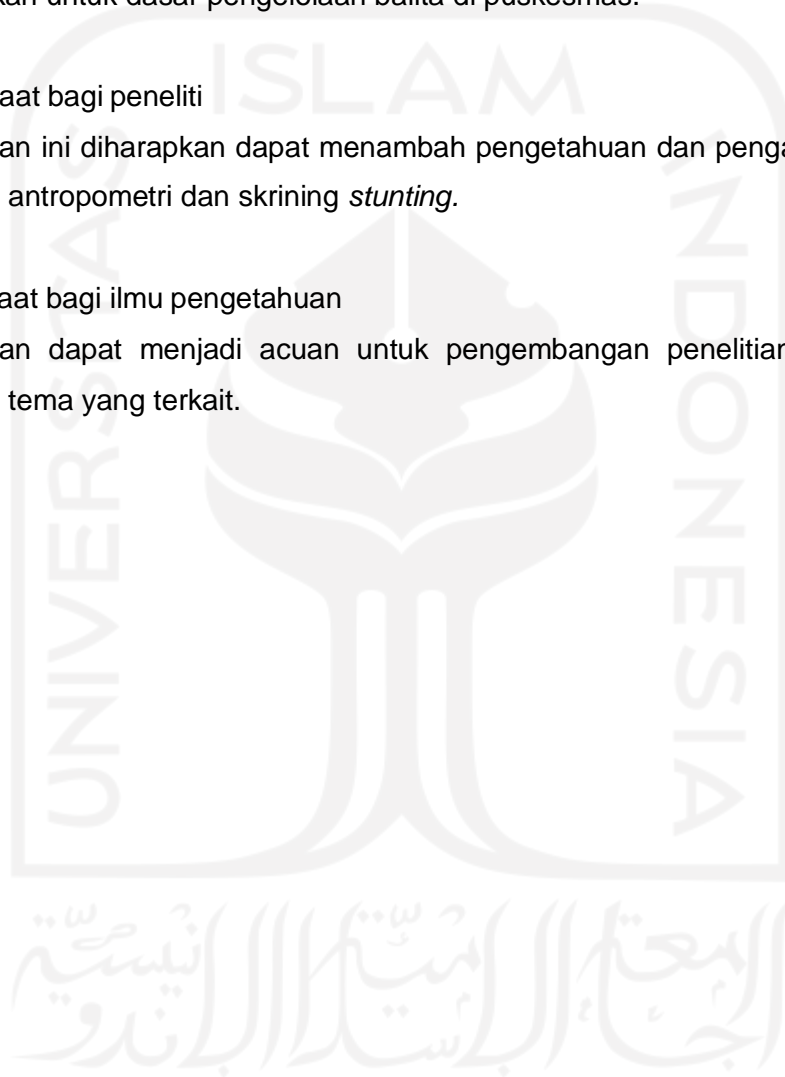
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk menambah data antropometrik bagi anak, terutama *stunting*. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan untuk dasar pengelolaan balita di puskesmas.

b. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman nyata tentang antropometri dan skrining *stunting*.

c. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Penelitian dapat menjadi acuan untuk pengembangan penelitian selanjutnya dengan tema yang terkait.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

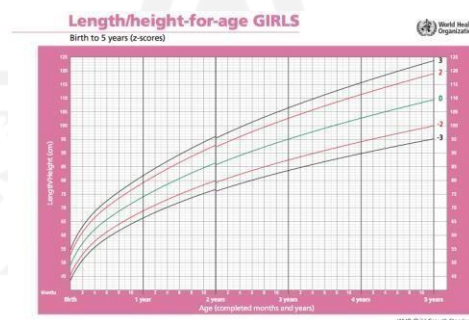
2.1. Telaah Pustaka

2.1.1. Definisi *Stunting*

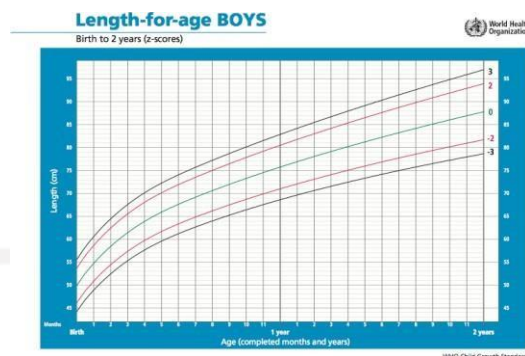
Stunting atau kerdil merupakan suatu keadaan anak yang memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang dibandingkan dengan umurnya, dan bila dilihat menurut kurva pertumbuhan bernilai kurang dari -2 standar deviasi (SD). Nilai normal dalam kurva pertumbuhan panjang/tinggi badan menurut usia adalah -2 SD sampai dengan +2 SD (Kemenkes, 2018). Panjang atau tinggi badan diukur lalu disesuaikan dengan nilai median usia yang sesuai dengan jenis kelaminnya. Nilai median yang menjadi rujukan adalah grafik standar pertumbuhan dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2006.



Gambar 1. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin perempuan usia 0 - 2 tahun (WHO, 2006)



Gambar 2. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin perempuan usia 2 - 5 tahun (WHO, 2006)



Gambar 3. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin laki-laki usia 0 - 2 tahun (WHO, 2006)



Gambar 4. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin laki-laki usia 2 - 5 tahun (WHO, 2006)

2.1.2. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian *Stunting*

Stunting merupakan keadaan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Menurut Svefors *et al.* (2019), faktor penting yang sangat mempengaruhi kemungkinan terjadinya *stunting* adalah genetik, panjang bayi saat lahir, berat bayi saat lahir, status gizi ibu saat hamil, status gizi anak pasca kelahiran, dan tingkat pengetahuan orang tua tentang *stunting*. Guyatt *et al.* (2018) dalam jurnalnya yang berjudul *Prevalence and Predictors of underweight and Stunting among Children Under 2 Years of Age in Eastern Kenya* juga mengemukakan bahwa penyakit infeksi dan berat bayi lahir rendah merupakan faktor risiko *stunting*. Menurut Kang & Kim (2018), ukuran bayi yang kecil saat kelahiran memiliki kemungkinan mengalami *stunting* lebih besar dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal (OR = 1.85; 95% CI [1.44, 2.39]). Kang & Kim juga mengemukakan bahwa ibu hamil yang memiliki postur tubuh pendek (<145 cm) memiliki kemungkinan anaknya *stunting* 2,5 lebih besar daripada ibu hamil

yang memiliki postur tubuh cukup (>145 cm).

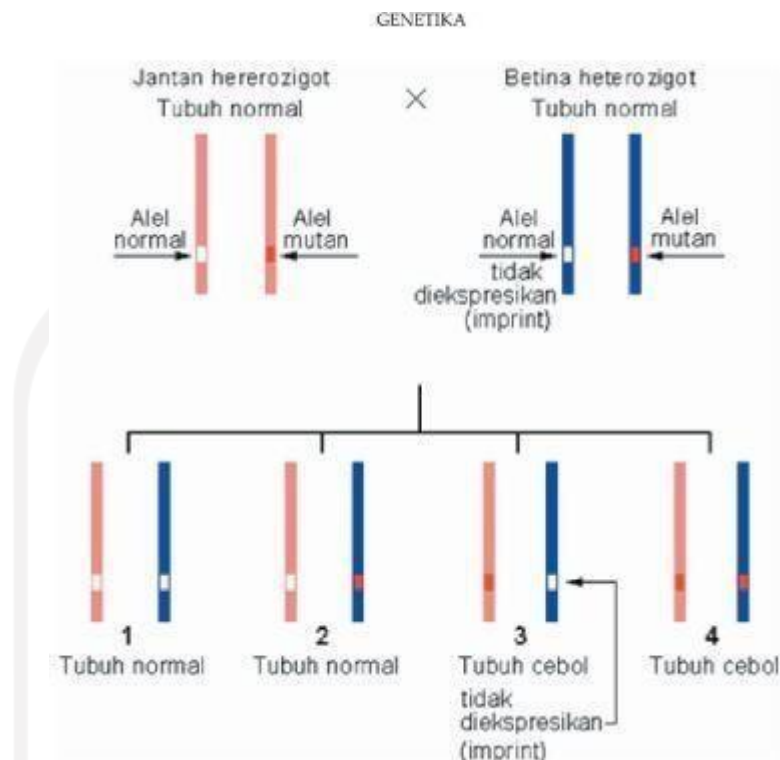
Masa kehamilan merupakan masa dimana janin mengalami tumbuh kembang dan kebutuhan gizinya sangat bergantung dari ibunya, maka kecukupan gizi ibu pada saat masa kehamilan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang janin. Pertumbuhan janin dapat berjalan dengan baik apabila asupan gizi ibu tercukupi. Trimester I merupakan masa pertumbuhan janin yang paling pesat karena pada masa tersebut terjadi pembentukan organ (organogenesis). Ketidakcukupan gizi bagi janin pada masa ini berisiko menyebabkan cacat janin atau abortus (keguguran). Kekurangan gizi pada trimester III juga dapat menyebabkan terhambatnya tumbuh kembang janin, sehingga berisiko menyebabkan *stunting*. Adanya kegagalan pertumbuhan (*growth faltering*) akan menyebabkan seorang anak bertubuh pendek, proses ini dimulai dari dalam rahim hingga usia dua tahun. Penelitian menunjukkan bahwa salah satu faktor penyebab kejadian *stunting* adalah kecukupan asupan gizi ibu dan pengetahuan gizi ibu. Berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG), ibu hamil membutuhkan tambahan asupan gizi 300 kkal perhari, tambahan protein 20 gram perhari, tambahan lemak 10 gram perhari, dan tambahan karbohidrat 40 gram perhari (Ekayanthi & Suryani, 2019). Mikronutrien lainnya yang dibutuhkan ibu hamil adalah zat besi, kalsium, asam folat, kolin, vitamin E, vitamin A, vitamin B1, yodium, dan zink (Anggerika *et al.*, 2019). Apabila kebutuhan gizi tersebut tidak terpenuhi dengan baik, dapat menyebabkan keadaan berat badan lahir rendah (BBLR) saat bayinya lahir yaitu berat bayi lahir <2500 gram. Menurut Sutrio & Lupiana (2019), pertumbuhan dan perkembangan bayi dengan riwayat BBLR lebih lambat dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal. Hal ini dikarenakan bayi dengan BBLR sejak dalam kandungan sudah mengalami retardasi pertumbuhan in utero. Selain itu, bayi dengan BBLR juga mengalami gangguan saluran pencernaan karena saluran pencernaannya belum berfungsi, menyebabkan bayi tersebut mengalami gangguan penyerapan lemak dan mengalami gangguan dalam mencerna protein, sehingga tubuh bayi tidak memiliki cadangan zat gizi yang mencukupi dalam tubuh (Sutrio & Lupiana, 2019).

Panjang lahir menggambarkan pertumbuhan linier bayi selama di dalam kandungan ibu. Keadaan gizi ibu yang kurang menyebabkan pertumbuhan ukuran linier bayi yang rendah sebagai akibat dari tidak tercukupinya energi dan

protein yang diterima bayi. Keadaan kekurangan gizi yang diawali dengan retardasi pertumbuhan janin dikenal dengan *intra uterine growth retardation* (IUGR). Keadaan IUGR sangat berkaitan dengan BBLR, dan hal ini mempengaruhi panjang bayi saat lahir. Bayi yang memiliki riwayat panjang lahir rendah (<48 cm) memiliki risiko 2,8 kali mengalami *stunting* dibanding dengan bayi dengan panjang lahir normal (Sutrio & Lupiana, 2019).

Asupan gizi yang diberikan kepada anak usia 0-24 bulan harus diperhatikan. Makanan yang diberikan ke anak harus sesuai dengan usia dan kebutuhannya. Jadwal dan jenis pemberian makanan anak adalah sebagai berikut : (1) usia 0-6 bulan diberikan ASI saja; (2) usia 6 –7 bulan diberikan ASI, bubur dan sayur; (3) usia 7-8 diberikan ASI, bubur, sayur, buah, dan protein hewani; (4) usia 8-9 diberikan ASI, bubur, sayur, buah, dan protein hewani dan nabati; dan (5) usia 9-10 diberikan ASI, bubur, sayur, buah, dan protein hewani dan nabati dan makanan penyebab alergi seperti telur, daging dan ikan. Pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) tidak boleh terlalu dini dan tidak boleh terlambat. Apabila MP-ASI diberikan terlalu dini (diberikan sebelum usia 6 bulan), dapat menyebabkan gangguan pencernaan pada anak seperti diare, muntah, dan sulit buang air besar. Apabila MP-ASI diberikan terlambat, dapat menyebabkan kesulitan belajar mengunyah pada bayi, tidak menyukai makanan padat, dan mengalami kekurangan gizi karena bayi usia diatas 6 bulan gizinya tidak bisa terpenuhi apabila hanya diberikan ASI (Angkat, 2018).

Genetik merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan terjadinya *stunting*. Menurut Latif & Istiqomah (2017), mekanisme gen pendek diturunkan dari orang tua ke anaknya terjadi melalui mekanisme pewarisan genom *imprinting*. Menurut Irawan (2010) dijelaskan bahwa fenomena genom *imprinting* adalah fenomena gen menjadi tidak aktif karena kemungkinan disebabkan satu segmen pada autosom tidak aktif. Mekanisme *imprinting* dipengaruhi oleh lingkungan ibu terutama saat masa kehamilan, contohnya lingkungan tidak mendukung kecukupan asupan gizi ibu. Lingkungan ibu tersebut dapat mempengaruhi tingkat dan waktu ekspresi gen perkembangan yang berasal dari orang tua untuk diturunkan ke anaknya. Mekanisme terjadinya genom *imprinting* ditunjukkan Gambar 5.



Gambar 5. Fenomena genom *imprinting* (Irawan, 2010)

Penyakit infeksi adalah faktor lain yang menyebabkan kejadian *stunting*, baik penyakit infeksi yang diderita ibu saat masa kehamilan maupun penyakit infeksi yang diderita anak setelah lahir. Penyakit infeksi menyebabkan pengalihan energi tubuh untuk memperbaiki sel-sel yang rusak dan mampu menurunkan nafsu makan penderita sehingga dapat menyebabkan kekurangan asupan gizi. Contoh penyakit infeksi adalah diare dan ISPA (Angkat, 2018).

2.1.3. Diagnosis *Stunting*

Stunting merupakan keadaan dimana tinggi badan menurut usia memiliki nilai < -2 SD apabila dilihat di grafik WHO. Nilai tersebut didapatkan melalui suatu metode pengukuran antropometri. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Pengukuran tersebut memiliki empat standar parameter, yaitu :

- 1) Berat badan menurut umur (BB/U);
- 2) Panjang/tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U);
- 3) Berat badan menurut panjang/tinggi badan (BB/PB atau BB/TB); dan
- 4) Indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U).

Standar pengukuran ini berguna untuk menentukan status gizi anak. Standar pengukuran BB/U; PB/U atau TB/U; dan BB/PB atau BB/TB digunakan untuk anak usia 0 (nol) bulan sampai dengan 60 (enam puluh) bulan, sedangkan standar pengukuran IMT/U digunakan untuk anak usia 0 (nol) bulan hingga 18 (delapan belas) tahun. Standar yang digunakan untuk mendiagnosis *stunting* adalah standar pengukuran panjang/tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U). Klasifikasi standar pengukuran tersebut adalah :

- 1) Sangat pendek (*severely stunted*) apabila nilai dalam grafik < -3 SD
- 2) Pendek (*stunted*) apabila nilai dalam grafik -3 SD sampai dengan < -2 SD
- 3) Normal apabila nilai dalam grafik -2 SD sampai dengan $+3$ SD
- 4) Tinggi apabila nilai dalam grafik $> +3$ SD

2.1.4. Dampak *Stunting*

Menurut Sholecha (2018), *stunting* memiliki dampak jangka pendek maupun jangka panjang yang mampu mempengaruhi kualitas hidup penderita. Dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang ini ditinjau dari sisi kesehatan, sisi perkembangan, dan sisi ekonomi. Dampak jangka pendek ditinjau dari sisi kesehatan adalah peningkatan angka kesakitan serta angka kematian. Dampak jangka pendek ditinjau dari sisi perkembangan adalah penurunan fungsi kognitif, motorik, serta perkembangan bahasa penderita. Dampak jangka pendek ditinjau dari sisi ekonomi adalah peningkatan biaya kesehatan untuk keluarga penderita. Selanjutnya dampak jangka panjang ditinjau dari sisi kesehatan adalah postur tubuh yang pendek, peningkatan risiko obesitas, dan komorbid penyakit yang berhubungan. Dampak jangka panjang ditinjau dari sisi perkembangan adalah penurunan prestasi belajar dan tidak maksimalnya pengembangan potensi belajar karena perkembangan otak terganggu. Dampak jangka panjang ditinjau dari sisi ekonomi adalah penurunan kemampuan dan produktivitas kerja (Sholecha, 2018).

2.1.5. Teori Kognitif Piaget

Jean Piaget adalah seorang ahli biologi yang tertarik mempelajari perkembangan pikiran makhluk hidup. Tahun 1920 Jean Piaget memutuskan untuk bekerja di Laboratorium Binet di Paris untuk mempelajari anak lebih dalam. Piaget mengemukakan suatu teori bahwa sedari usia balita, seseorang telah memiliki kemampuan tertentu untuk menghadapi objek atau benda yang terdapat di sekitarnya. Kemampuan-kemampuan milik balita yang dikemukakan oleh Piaget adalah skema, asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrisasi (Mu'min, 2013).

2.1.5.1. Kemampuan Skema

Skema adalah kemampuan anak dalam mengkategorikan pengetahuan sehingga dapat membantu menginterpretasi dan memahami dunia sekelilingnya. Contoh penerapan kemampuan skema adalah seorang anak yang mengkategorikan jenis binatang seperti burung. Apabila saat pertama kali anak tersebut mengenal burung dan burung yang ia temui adalah burung kenari, maka yang anak tersebut pahami adalah semua bentuk burung dan warnanya itu seperti burung kenari, yaitu tubuhnya kecil, warna bulunya kuning, dan mengeluarkan suara seperti mencicit. Seiring dengan pengalaman anak mengeksplorasi dunia, anak tersebut akan bertemu jenis burung lain untuk memodifikasi skema yang ia miliki (Khadijah, 2016).

2.1.5.2. Kemampuan Asimilasi

Asimilasi adalah kemampuan anak untuk menambahkan segala informasi baru ke dalam skema yang dimilikinya. Piaget mengemukakan bahwa kemampuan asimilasi ini bersifat subjektif dari masing-masing individu, karena penambahan informasi ini berdasarkan pengalaman atau informasi yang diperoleh masing-masing individu (Khadijah, 2016).

2.1.5.3. Kemampuan Akomodasi

Akomodasi adalah kemampuan anak untuk menyesuaikan skema sebagai akibat adanya informasi baru yang tidak sesuai dengan skema yang telah dipahami oleh anak. Sebagai contoh seorang anak mendapat informasi tentang "burung unta", tetapi setelah anak tersebut melihat bentuk burung unta, maka anak tersebut harus mengakomodasi skema "burung" yang ia pahami awalnya, yaitu tidak semua burung itu kecil seperti burung kenari (Khadijah, 2016).

2.1.5.4. Kemampuan Ekuilibrasi

Ekuilibrasi adalah bentuk kemampuan anak yang sudah mencapai keadaan seimbang antara kognisi dengan pengalaman di lingkungannya. Kognisi anak akan berkembang melalui proses penerimaan pengetahuan dari luar dan proses konstruksi pengetahuan dari diri anak tersebut. Dengan kata lain, ekuilibrasi adalah kemampuan anak yang didapat setelah kemampuan asimilasi dan akomodasi matang, menciptakan keseimbangan kognisi dengan lingkungannya. (Khadijah, 2016).

2.1.6. Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Menurut Piaget, terdapat empat tahap perkembangan kognitif yaitu tahap, sensorimotor, pra-operasional, operasional konkrit, dan operasional formal. Masing- masing tahap perkembangan tersebut berhubungan dengan usia anak (Khadijah, 2016).

2.1.6.1. Tahap Sensorimotor

Tahap sensorimotor dimulai semenjak anak lahir hingga usia dua tahun. Bayi mulai menyusun pemahaman tentang dunia ini dengan cara mengkoordinasikan informasi yang didapat dari indera (*sensory*) dan gerakan motor (otot) mereka. Pada awal tahap sensorimotor, bayi hanya memperlihatkan pola yang berdasarkan reflek saja, lalu ketika sudah mendekati tahap akhir sensorimotor, bayi mulai menunjukkan pola yang lebih kompleks. Contoh dari tahapan sensorimotor yang dapat ditunjukkan bayi adalah reflek menghisap bayi (Khadijah, 2016).

2.1.6.2. Tahap Pra-operasional

Tahap pra-operasional dimulai dari usia dua tahun sampai usia tujuh tahun. Pada tahap ini anak sudah mulai bisa berpikir secara lebih simbolis daripada tahap sensorimotor. Anak belum bisa menerapkan pikiran operasional, dengan kata lain lebih bersifat egosentris dan intuitif daripada logis. Tahap ini dibagi menjadi dua sub tahap, yaitu sub tahap fungsi simbolis dan sub tahap pemikiran intuitif.

Sub tahap fungsi simbolis terjadi di usia dua tahun hingga usia empat tahun. Anak mulai secara mental bisa merepresentasikan objek yang tidak hadir atau tidak ada di sekitarnya, sehingga pada tahap ini dunia mental anak semakin luas.

Perkembangan penggunaan bahasa dan mulai munculnya sikap bermain merupakan contoh dari peningkatan pemikiran simbolis. Apabila diibaratkan sebagai lukisan, tahap fungsi simbolis ini seperti lukisan abstrak. Anak kecil mulai menggambar suatu bentuk yang tidak jelas, dan mereka akan berkata bahwa gambar tersebut adalah orang, rumah, mobil, dan sebagainya. Selain itu anak yang sedang dalam tahap ini mulai memiliki pola pemikiran animisme, yang artinya adalah menurut anak tersebut semua benda hidup maupun mati memiliki perasaan, sehingga imajinasinya mulai berkembang pesat. Hal ini terjadi karena anak kecil masih belum menerapkan pola pikir yang logis (Khadijah, 2016)

Sub tahap pemikiran intuitif merupakan sub tahap lanjutan setelah sub tahap fungsi simbolis yang dimulai pada usia empat tahun hingga usia tujuh tahun. Tahap ini disebut tahap intuitif karena anak mulai menggunakan nalar (*reasoning*) sederhana mereka serta mulai tertarik untuk mencari jawaban dari semua pertanyaan. Menurut Piaget, anak-anak di tahap ini merasa yakin bahwa mereka mengetahui sesuatu, tetapi mereka masih belum menyadari bagaimana proses mereka bisa mengetahui hal tersebut, dengan kata lain masih belum menggunakan pemikiran rasional. Ciri khas dari sub tahap pemikiran intuitif adalah anak mulai menunjukkan karakteristik kemampuan *centration* atau pemfokusan perhatian hanya pada satu karakteristik, mengabaikan karakteristik lain yang ada. Piaget mengemukakan bahwa karakteristik pemikiran *centration* mulai muncul tanpa adanya karakteristik pemikiran *conservation* (konservasi) dan *operation* (operasi). Arti dari karakteristik pemikiran konservasi adalah pola pemikiran bahwa beberapa karakteristik dari suatu benda akan tetap sama meskipun benda tersebut berubah penampilan. Sebagai contoh adalah percobaan Piaget yang paling terkenal, yaitu percobaan volume air dalam dua gelas yang berbeda tinggi dan lebarnya. Percobaan dilakukan dengan memindahkan seluruh air dari gelas tinggi dan ramping ke gelas yang lebih pendek dan lebih lebar. Orang dewasa akan mengatakan bahwa volume air tidak berubah, tetapi bagi anak yang sedang berada di sub tahap pemikiran intuitif akan berkata sebaliknya. Anak pada sub tahap pemikiran intuitif akan keheranan pada perubahan bentuk air tersebut dan menganggap bahwa volume air berubah. Selanjutnya arti dari karakteristik pemikiran operasi adalah representasi mental yang dapat dibalikkan (*reversible*). Mengacu pada contoh percobaan yang diuraikan sebelumnya, dalam sub tahap pemikiran intuitif, anak kecil masih

sulit memahami bahwa mengembalikan seluruh air yang tadinya dipindah ke gelas yang lebih pendek dan lebih lebar ke gelas yang lebih tinggi dan lebih ramping dapat mengembalikan keadaan menjadi semula. Contoh lainnya adalah anak kecil mungkin paham $3 + 2 = 5$ tetapi anak tersebut akan kesulitan memahami bahwa $5 - 2 = 3$. Dapat disimpulkan bahwa pada tahap pra-operasional pola pikir anak sudah mulai menggunakan nalar sederhana, mulai menunjukkan rasa ingin tahu dengan ciri-ciri mengajukan berbagai pertanyaan, serta sifat pemikirannya masih belum mampu menerapkan pola pemikiran konservasi dan operasi (Khadijah, 2016).

2.1.6.3. Tahap Operasional Konkrit

Tahap operasional konkrit mulai terjadi dari usia enam tahun hingga usia dua belas tahun. Pola pemikiran logika pada anak sudah mulai terasah dan memadai dan pola pemikiran animisme sudah mulai menghilang. Beberapa ciri-ciri dari tahap ini adalah anak mampu : (1) pengurutan, yang merupakan kemampuan mengurutkan suatu benda berdasarkan ukuran, bentuk, atau ciri lainnya yang bisa diurutkan; (2) klasifikasi, yang merupakan kemampuan untuk menamai serta mengidentifikasi berbagai benda berdasarkan karakteristiknya; (3) *decentering* atau mulai melihat sudut pandang lain, yaitu anak mulai memahami bahwa terdapat beberapa aspek yang harus dipahami dalam suatu permasalahan; (4) *reversibility* atau mulai memahami konsep berbalik, yaitu anak mulai memahami bahwa suatu benda dapat dirubah, kemudian dapat dirubah kembali ke keadaan semula; (5) konservasi, yaitu anak mulai memahami pola pikir dimana suatu karakteristik benda akan tetap sama walaupun penampilannya berubah; dan (6) penghilangan sifat egosentris, yaitu kemampuan pola pikir untuk melihat dari sudut pandang orang lain (Khadijah, 2016).

2.1.6.4. Tahap Operasional Formal

Tahap operasional formal dimulai dari usia sebelas tahun dan berlanjut hingga dewasa. Anak mulai memiliki kemampuan untuk berpikir abstrak, kemampuan penalaran yang logis, dan kemampuan menarik kesimpulan dari suatu informasi yang diterimanya (Khadijah, 2016).

2.1.7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif

Menurut Khadijah (2016), faktor-faktor utama yang mempengaruhi perkembangan kognitif anak adalah hereditas dan lingkungan. Faktor utama yang pertama adalah hereditas, dalam hal ini memiliki arti warisan sifat dari orang tuanya. Hasil penelitian Erlenmeyer Kimling dan Jarvik tahun 1963 yang dikutip oleh Khadijah (2016) mengatakan bahwa *intelligence quotient* (IQ) atau kecerdasan intelektual anak dengan orang tua adalah relatif sama. Penelitian yang dilakukan oleh Jenks tahun 1972 serta Musinger tahun 1978 yang dikutip oleh Khadijah (2016) juga menyimpulkan bahwa kecerdasan intelektual anak lebih mirip dengan kecerdasan intelektual orang tuanya. Faktor utama yang kedua adalah faktor lingkungan. Lingkungan merupakan sumber pengalaman dan pengetahuan yang mampu berperan sebagai pemicu perkembangan kognitif dari seseorang. Penelitian Kamin tahun 1978 yang dikutip oleh Khadijah (2016) menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal di lingkungan yang baik memiliki peningkatan kecerdasan intelektual hingga 5 poin dibandingkan dengan anak-anak angkat yang tinggal dalam lingkungan yang kurang baik (Khadijah, 2016)

2.1.8. Standar Perkembangan Kognitif di Indonesia

Lembaga pendidikan formal dalam menjalankan tugasnya harus memiliki acuan. Acuan tersebut adalah Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) nomor 137 tahun 2014 tentang standar nasional pendidikan anak usia dini. Peraturan tersebut mengatur semua kebutuhan dan semua acuan untuk mendidik anak usia dini. Permendikbud tersebut mengatur tentang berbagai standar, yakni standar tingkat pencapaian perkembangan anak usia dini, standar isi, standar proses, standar penilaian, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan.

Standar perkembangan kognitif anak diatur dalam Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak usia dini yang selanjutnya disebut sebagai STPPA. STPPA merupakan kriteria kemampuan yang dicapai anak pada semua aspek perkembangan dan pertumbuhan yang mencakup aspek nilai agama dan moral, aspek fisik-motorik, aspek kognitif, aspek bahasa, aspek sosial-emosional, dan aspek seni. Menurut Permendikbud (2014), ruang lingkup perkembangan kognitif dibagi menjadi tiga, yaitu : (1) belajar dan pemecahan masalah, meliputi

kemampuan pemecahan masalah yang sederhana di kehidupan sehari-hari menggunakan cara yang fleksibel dan dapat diterima sosial serta mampu menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru; (2) berpikir logis, meliputi kemampuan untuk memahami berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, inisiatif, rencana, dan mengenali konsep sebab-akibat; dan (3) berpikir simbolik, meliputi kemampuan anak untuk mengenal, menyebutkan, menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta kemampuan merepresentasikan berbagai benda yang ada di sekitarnya serta imajinasinya dalam bentuk gambar.

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
IV. Kognitif A. Belajar dan Pemecahan Masalah	1. Mengetahui benda berdasarkan fungsi (pisau untuk memotong, pensil untuk menulis) 2. Menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (kursi sebagai mobil) 3. Mengetahui konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dsb) 4. Mengetahui konsep banyak dan sedikit 5. Mengkreasikan sesuatu sesuai dengan idenya sendiri yang terkait dengan berbagai pemecahan masalah 6. Mengamati benda dan gejala dengan rasa ingin tahu 7. Mengetahui pola kegiatan dan menyadari pentingnya waktu 8. Memahami posisi/keudukan dalam keluarga, ruang, lingkungan sosial (misal: sebagai peserta didik/anak/teman)	1. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan) 2. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial 3. Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru 4. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (ide, gagasan di luar kebiasaan)

Gambar 6. Standar perkembangan kognitif anak lingkup belajar dan pemecahan masalah (Permendikbud, 2014)

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
B. Berfikir Logis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, bentuk atau warna atau ukuran 2. Mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya 3. Mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi 4. Mengenal pola (misal, AB-AB dan ABC-ABC) dan mengulanginya 5. Mengurutkan benda berdasarkan 5 seri ukuran atau warna 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: "lebih dari"; "kurang dari"; dan "paling/ter" 2. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: "ayo kita bermain pura-pura seperti burung") 3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan 4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah) 5. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 6. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi 7. Mengenal pola ABCD-ABCD 8. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya

Gambar 7. Standar perkembangan kognitif anak lingkup berpikir logis (Permendikbud, 2014)

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
C. Berfikir Simbolik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membilang banyak benda satu sampai sepuluh 2. Mengenal konsep bilangan 3. Mengenal lambang bilangan 4. Mengenal lambang huruf 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10 2. Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung 3. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan 4. Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan 5. Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan (ada benda pensil yang diikuti tulisan dan gambar pensil)

Gambar 8. Standar perkembangan kognitif anak lingkup berpikir simbolik (Permendikbud, 2014)

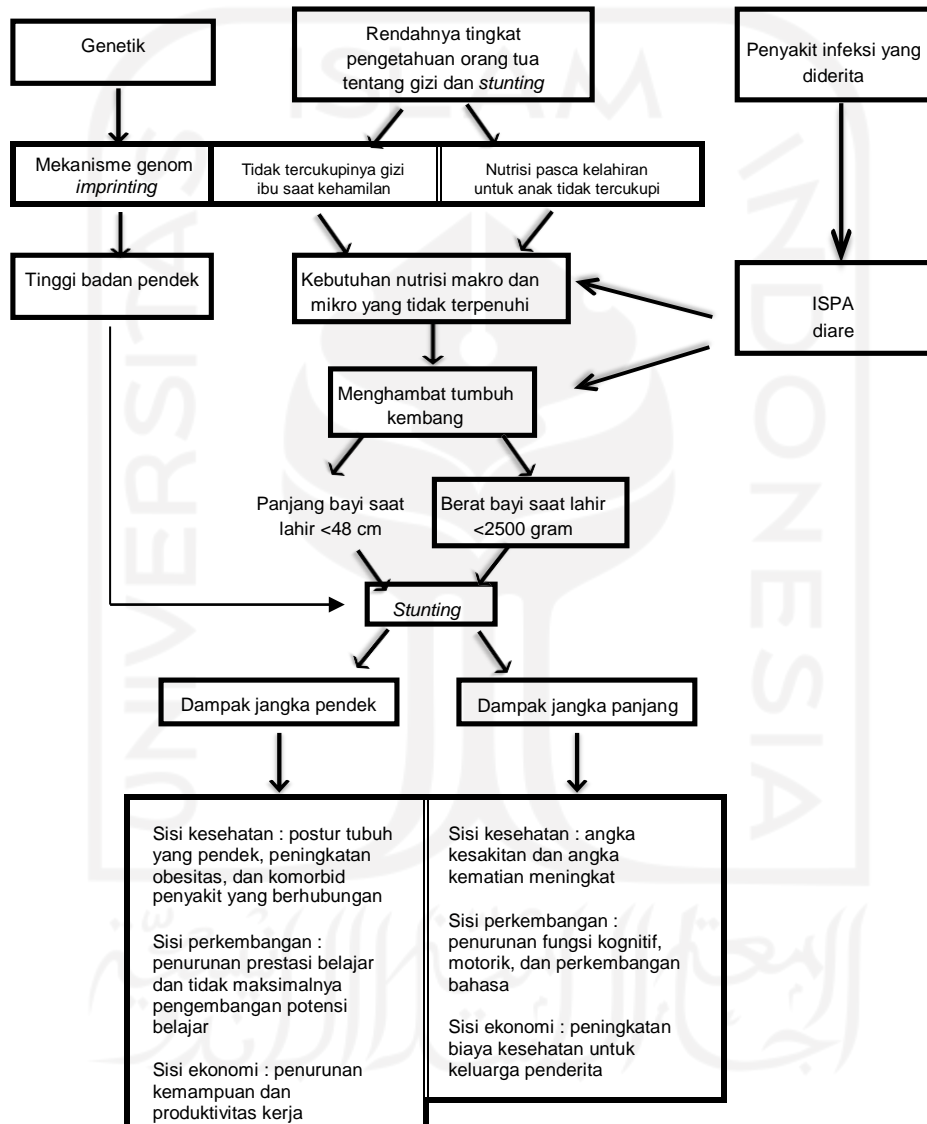
2.1.9. Pengaruh *Stunting* terhadap Perkembangan Kognitif

Stunting adalah keadaan defisiensi nutrisi kronik yang dapat mengindikasikan adanya gangguan pada organ-organ tubuh, dimana salah satu organ yang rentan dan cepat mengalami kerusakan adalah otak. Otak yang merupakan pusat syaraf dalam tubuh manusia berperan penting dalam menjalankan fungsi untuk melihat, mendengar, berpikir, dan melakukan berbagai jenis gerakan. Kognitif adalah pola perubahan dalam kemampuan mental yang meliputi kemampuan belajar, pemusatan perhatian, berpikir, kreativitas, dan bahasa. Keadaan defisiensi nutrisi kronik pada anak usia 0-24 bulan menyebabkan terhambatnya proses pematangan neuron otak sehingga menghambat perkembangan kognitif dan menghambat proses pematangan fungsi otot. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya rasa keingintahuan anak di kemudian hari (Yadika *et al.*, 2019). Menurut Yadika *et al.* (2019), perkembangan balita dapat dinilai dari tiga hal, yaitu secara fisik, kognitif, dan psikososial. Menurut Aryastami (2017), *stunting* memberikan dampak menurunnya intelektualitas dan kemampuan kognitif anak. Menurut Solihin (2013) didapatkan korelasi ($r = 0,272$; $p = 0,020$) positif antara TB/U balita dengan tingkat perkembangan kognitif. Hal ini berarti bahwa balita yang lebih tinggi memiliki tingkat perkembangan kognitif yang semakin tinggi. Pantaleon *et al.* (2015) dalam penelitiannya pada 100 anak berusia 6-23 bulan yang terdiri dari 50 balita dua tahun *stunting* dan 50 balita dua tahun tidak *stunting* didapatkan hasil bahwa jumlah anak *stunting* yang memiliki perkembangan kognitif kurang lebih banyak dibandingkan dengan anak yang tidak *stunting*. Berdasarkan uji statistik hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif, didapatkan hasil nilai $p = 0,505$ yang artinya bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif anak di bawah dua tahun.

Menurut Sutiari dan Wulandari (2011), kekurangan nutrisi dari awal lahir hingga usia 2 tahun mampu mengurangi sel otak anak sebanyak 15-20%. Kondisi ini menyebabkan kemampuan berpikir dan belajar anak terganggu sehingga menurunkan tingkat kehadiran dan prestasi belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *stunting* terhadap perkembangan kognitif dan kecerdasan (Sutiari & Wulandari, 2011). Menurut Yadika *et al.* (2019), perbaikan gizi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) yaitu

sejak janin dalam kandungan hingga usia 2 tahun merupakan kunci untuk menurunkan kejadian *stunting*, meningkatkan kemampuan kognitif dan memperbaiki capaian pendidikan yang pada akhirnya dapat memicu pertumbuhan ekonomi.

2.2. Kerangka Teori Penelitian

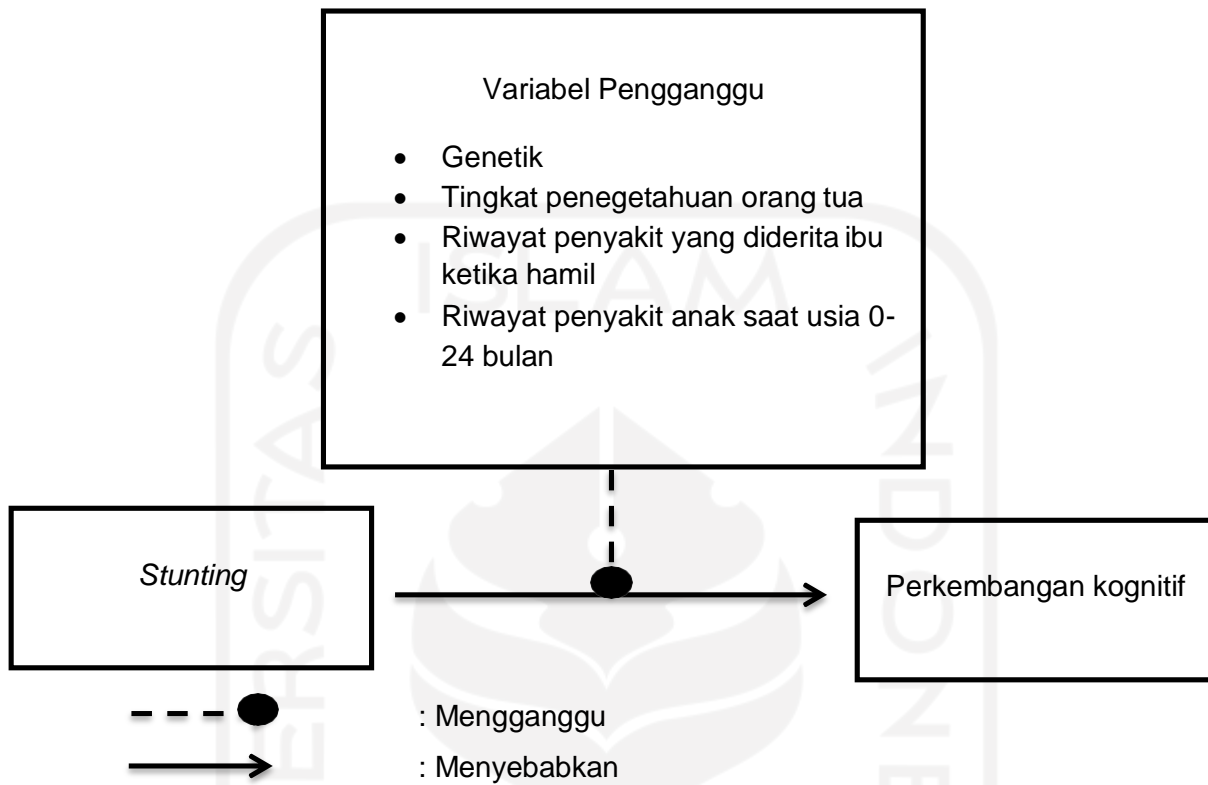


Keterangan:

→ : Menyebabkan

Gambar 9. Kerangka teori penelitian

2.3. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 10. Kerangka konsep penelitian

2.4. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif

H_a : Terdapat hubungan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional. Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang didapatkan dari dokumen yang ada di TKIT Mu'adz bin Jabal. Desain penelitian ini adalah potong lintang (*cross sectional*). Pengambilan data variabel bebas pada penelitian desain potong lintang bergantung pada subjek yang diteliti yang dilakukan dalam satu waktu. (Sugiyono, 2016)

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede selama periode bulan Juni hingga bulan Juli.

3.3. Populasi dan Subyek Penelitian

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas objek atau subjek dan memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya (Notoatmodjo, 2010). Populasi dari penelitian ini adalah data laporan perkembangan siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.

3.3.2. Subjek Penelitian

1. Kriteria inklusi :

- i. Dokumen laporan perkembangan siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede yang memuat data perkembangan kognitif
- ii. Dokumen profil siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede yang memuat data usia, tinggi badan, dan berat badan

2. Kriteria eksklusi :

- i. Data perkembangan kognitif tidak lengkap
- ii. Data usia, TB, dan BB tidak lengkap

3.3.3. Teknik *Sampling*

Subjek yang akan diteliti merupakan dokumen laporan perkembangan siswa di TKIT Mu'adz bin Jabal. Dokumen laporan perkembangan siswa diambil dengan cara *simple randomization*.

3.3.4. Besar Sampel

Rumus besar sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan desain penelitian *cross sectional*. Salah satu cara untuk menentukan besar sampel pada penelitian *cross sectional* adalah menggunakan rumus lameshow. Berdasarkan profil kesehatan kota Yogyakarta tahun 2019, pada tahun 2018 tingkat kejadian *stunting* di kota Yogyakarta adalah 12,81%. Angka 12,81% ini selanjutnya dihitung dalam rumus lameshow sehingga didapatkan jumlah responden yaitu 43 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun untuk rumus lameshow sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2PQ}{d^2} = \frac{1.96^2 \times 0.1281 \times 0.8719}{0.1^2} = \frac{0.4290}{0.01} = 42.9 = 43 \text{ sampel}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel minimal

z : Konstanta

P : Tingkat kejadian *stunting* di kota Yogyakarta

Q : $1 - P$

d : Presisi absolut

3.4. Identifikasi variabel

1. Variabel bebas : *stunting*
2. Variabel terikat : perkembangan kognitif

3.5. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi operasional

No	Variable	Definisi	Jenis Data	Kategori
1	Usia	Lama waktu hidup anak sejak dilahirkan atau diadakan yang dicatat di rekam medis/di kartu tanda penduduk. Data ini didapatkan dari dokumen laporan perkembangan siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede	Skala numerik (rasio)	Angka (tahun)
2	Jenis kelamin	Perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak lahir. Data ini didapatkan dari dokumen laporan perkembangan siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede	Skala kategorik (Nominal)	-Laki-laki -Perempuan
3	Tinggi badan	Tinggi badan adalah antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Tinggi badan merupakan satu parameter yang dapat melihat keadaan status gizi sekarang dan keadaan yang lalu. Data tinggi badan siswa diperoleh dari dokumen profil siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede	Skala numerik (rasio)	Angka (cm)
4	Berat badan	Berat badan adalah ukuran tubuh yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa membawa perlengkapan apapun. Data berat badan siswa diperoleh dari dokumen profil siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede	Skala numerik (rasio)	Angka (kg)
5	<i>Stunting</i>	Keadaan anak yang memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang dibandingkan dengan umurnya, dan bila dilihat menurut kurva pertumbuhan bernilai -3 SD sampai dengan <-2 SD. Kondisi <i>stunting</i> ditetapkan oleh peneliti berdasarkan data TB/U yang dimasukkan ke dalam kurva pertumbuhan WHO tahun 2004 menggunakan aplikasi "WHO Anthro"	Nominal	-Ya -Tidak

Tabel 1. Definisi operasional (lanjutan)

No	Variable	Definisi	Jenis Data	Kategori
6	Perkembangan kognitif	Kognitif adalah pola perubahan dalam kemampuan mental yang meliputi kemampuan belajar, pemusatan perhatian, berpikir, kreativitas, dan bahasa. Penentuan capaian perkembangan kognitif siswa ditentukan oleh TKIT Mu'adz bin Jabal berdasarkan kompetensi dasar yang tercantum dalam Permendikbud RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013. Data perkembangan kognitif didapat dari dokumen laporan perkembangan siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.	Nominal	-Sesuai -Tidak sesuai
7	Klasifikasi TB/U	Klasifikasi TB/U adalah pengelompokan status tinggi badan yang dibandingkan dengan usia. Klasifikasi ini digunakan untuk mengetahui apakah pertumbuhan tinggi anak usia 0 – 60 bulan sesuai dengan usianya atau tidak. Klasifikasi TB/U diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.	Nominal	-Sangat pendek -Pendek -Normal -Tinggi
8	Klasifikasi BB/U	Klasifikasi BB/U adalah pengelompokan status berat badan yang dibandingkan dengan usia. Klasifikasi ini digunakan untuk mengetahui apakah berat badan anak usia 0 – 60 bulan sesuai dengan usianya atau tidak. Klasifikasi BB/U diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.	Nominal	-Berat badan sangat kurang -Berat badan kurang -Berat badan normal -Risiko berat badan lebih
9	Klasifikasi BB/TB	Klasifikasi BB/TB adalah pengelompokan status berat badan yang dibandingkan tinggi badan. Klasifikasi ini digunakan untuk mengetahui perbandingan berat badan dengan tinggi badan anak usia 0 – 60 bulan. Klasifikasi BB/TB diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.	Nominal	-Gizi buruk -Gizi kurang -Gizi baik -Berisiko gizi lebih -Gizi lebih -Obesitas

3.6. Instrumen Penelitian

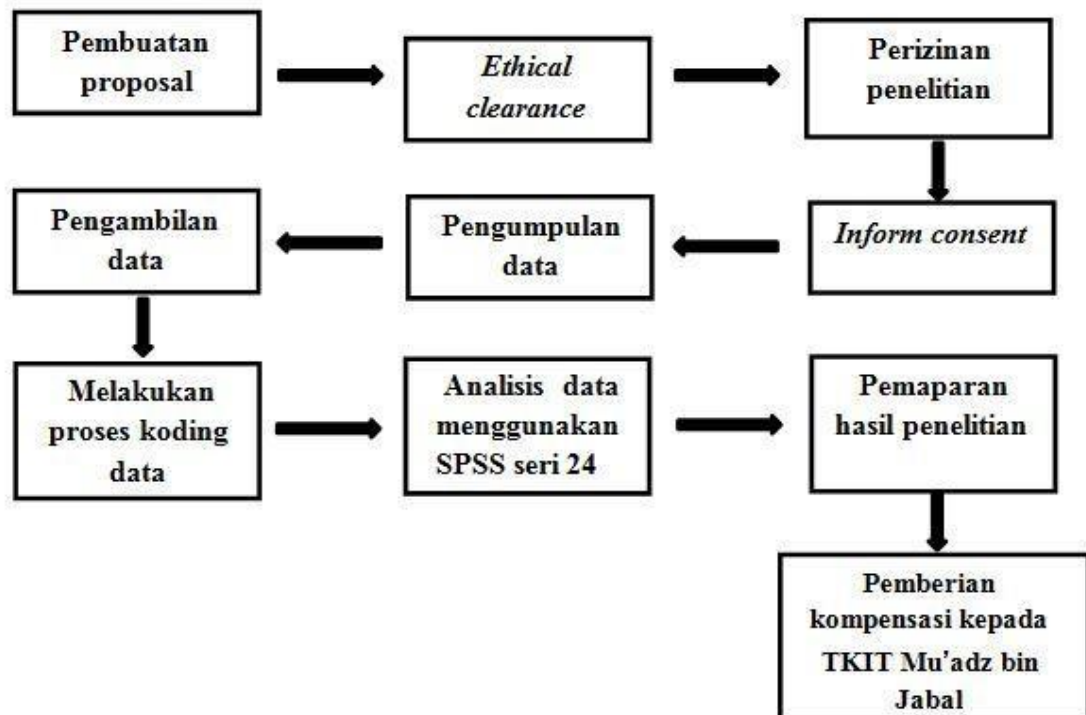
3.6.1. Laporan Perkembangan Siswa

Data ini adalah data sekunder dan sebagai sumber data dari hal yang akan diamati. Data sekunder ini berisikan data perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.

3.6.2. Surat Izin dari Instansi

Surat izin dari instansi dibutuhkan sebagai bukti bahwa penelitian ini diizinkan untuk dilaksanakan di instansi tersebut, yaitu TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.

3.7. Alur Penelitian



Gambar 11. Alur penelitian

Dalam penelitian ini, setelah peneliti mendapatkan seluruh data yang dibutuhkan, peneliti melakukan proses pengkodean identitas subyek untuk menjaga privasi dan kerahasiaan data. Setelah peneliti memaparkan hasil penelitian kepada dosen pembimbing dan dosen penguji, peneliti memberikan

kompensasi kepada TKIT Mu'adz bin Jabal berupa alat-alat pembelajaran siswa TK. Setelah 1 tahun terhitung dari tanggal pengambilan data akan dilakukan terminasi data.

3.8. Metode Analisis Data

Pengolahan dan analisis data menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis data akan menggunakan uji hipotesis nominal-nominal. Bila sebaran normal maka akan dilakukan uji *Chi-square*, dan apabila uji *Chi-square* tidak memenuhi syarat, maka akan dilakukan uji *Fisher's Exact*.

3.9. Etika Penelitian

Peneliti mengajukan *Ethical Clearance* ke komite etik terkait dengan perlindungan terhadap subyek penelitian. Etika yang perlu peneliti jaga terhadap responden adalah sebagai berikut.

1. Kerahasiaan identitas responden
2. Tidak ada pemaksaan, responden berhak menerapkan kesediaan
3. Tidak merugikan responden dengan perlakuan yang diberikan
4. Responden mendapatkan penjelasan lengkap tentang penelitian yang dilakukan
5. Mendapatkan keadilan antar responden
6. Penghargaan terhadap responden
7. Perjanjian dengan responden bahwa penelitian dapat diakses oleh responden kapan saja.

Peneliti juga telah mendapatkan keterangan lolos kaji etik (*ethical approval*) dari Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Universitas Islam Indonesia dengan nomor 1/Ka.Kom.Et/70/KE/XI/2020.

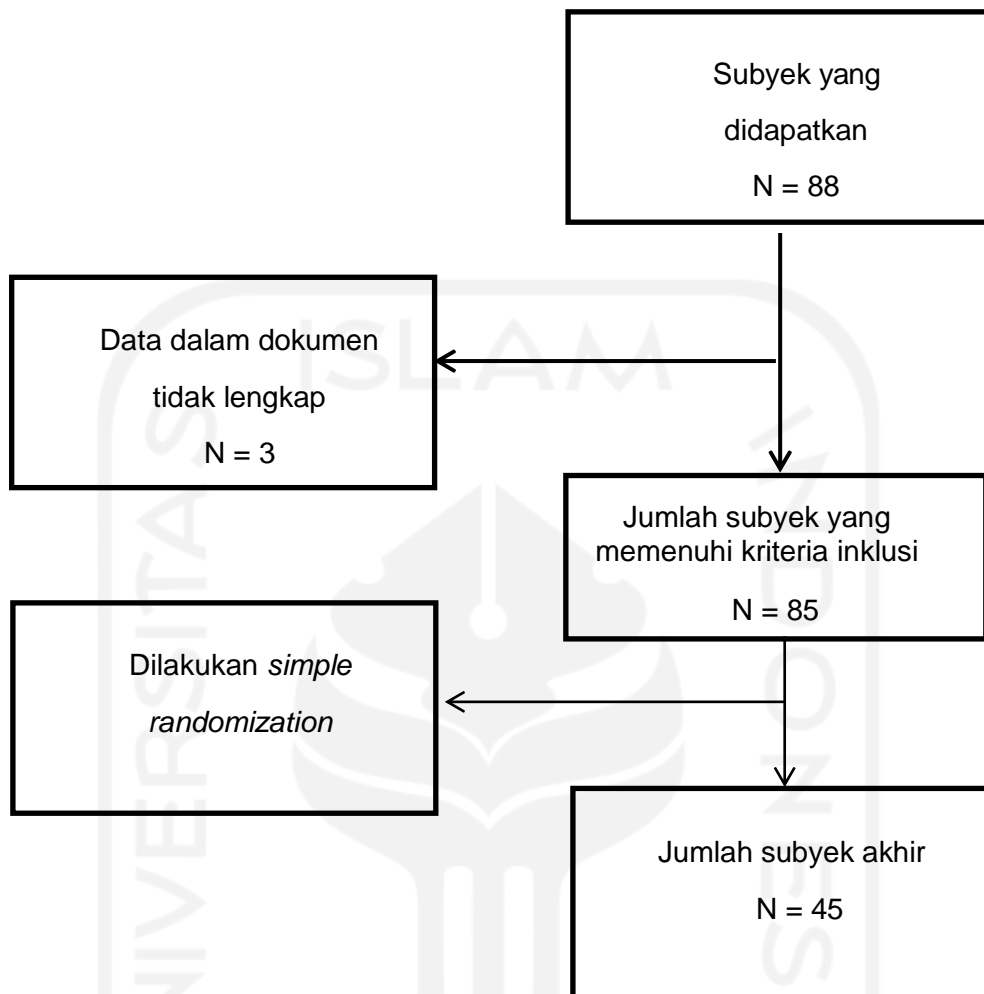
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan sebanyak 2 kali pengambilan sampel pada tanggal 11 November dan 12 November 2020. Penelitian dilakukan di TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede. Penelitian yang dilakukan telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dengan nomor : 1/Ka.Kom.Et/70/KE/XI/2020, serta telah mendapatkan perizinan dari kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.

4.1.1. Karakteristik Subyek

Pengambilan data dilakukan di TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede. Subyek penelitian adalah siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede dan data yang digunakan adalah dokumen laporan perkembangan dan dokumen profil siswa. Dokumen-dokumen tersebut diambil setelah mendapat izin dari kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal dan setelah dilakukan sosialisasi dari pihak TKIT Mu'adz bin Jabal kepada orang tua siswa terkait. Dokumen yang digunakan adalah dokumen siswa usia 4-5 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Penggunaan rentang usia 4-5 tahun ini dikarenakan pengukuran TB/U, BB/U, dan BB/TB hanya bisa dilakukan pada anak usia ≤ 5 tahun berdasarkan kurva WHO tahun 2004. Data jenis kelamin, usia, tinggi badan, dan berat badan diketahui dari dokumen laporan perkembangan dan dokumen profil siswa. Penentuan status *stunting* dilakukan oleh peneliti dengan cara memasukkan data tinggi badan dan usia siswa ke perangkat lunak "WHO Anthro" sehingga didapatkan z-skor yang berdasarkan kurva WHO tahun 2004. Sampel yang didapatkan berjumlah 88 sampel yang selanjutnya dipilih 45 sampel untuk diolah datanya dengan metode *simple randomization*. Sebagian besar sampel memenuhi kriteria inklusi tetapi beberapa diantaranya mengalami eksklusi dari penelitian yang selanjutnya dijelaskan pada Gambar 12.



Gambar 12. Rekrutmen subyek penelitian

Subyek penelitian yang mengalami eksklusi sebanyak 3 buah dengan persentase 3.4%. Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 85 buah dengan persentase 96.6%. Karakteristik dari subyek penelitian yang memenuhi kriteria penelitian ditunjukkan oleh Tabel 4.

Tabel 2. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Frekuensi/ Nilai	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	25	55.6%
Perempuan	20	44.4%
Usia (tahun)		
Rerata	4.87	
SD	0.344	
Minimum dan maksimum	4 dan 5	
Berat Badan (kg)		
Rerata	18.287	
Minimum dan maksimum	12.7 dan 32.1	
Tinggi Badan (cm)		
Rerata	107.291	
Minimum dan maksimum	95 dan 119.5	
<i>Stunting</i>		
Ya	10	22.2%
Tidak	35	77.8%
Perkembangan Kognitif		
Sesuai	40	88.9%
Tidak sesuai	5	11.1%

Subyek penelitian didominasi oleh laki-laki dengan jumlah 1.25 kali lebih besar daripada perempuan. Sebanyak enam (13%) orang subyek laki-laki dan empat (9%) orang subyek perempuan mengalami *stunting*. Subyek laki-laki 1.5 kali lebih banyak dibandingkan subyek perempuan. Subyek penelitian yang mengalami *stunting* didominasi oleh anak berusia 5 tahun yaitu sembilan (90%) orang sedangkan sampel anak berusia 4 tahun yang mengalami *stunting* hanya satu orang dengan persentase 10%. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan gambaran status gizi TB/U yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dan 6 dapat dilihat bahwa sebagian besar subyek memiliki status gizi normal. Hal ini karena nilai TB/U dan BB/U yang normal. Sebanyak tiga (6,7%) orang subyek memiliki nilai BB/U kurang. Ketiga subyek ini jika dilihat dari parameter TB/U dan BB/TB masuk dalam kategori pendek dan gizi baik. Hal ini menandakan bahwa ketiga subyek tersebut mengalami masalah gizi kronis (pendek) dan tidak mengalami masalah gizi akut (BB/TB normal).

Tabel 3. Gambaran Klasifikasi TB/U siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

Klasifikasi	Frekuensi/Nilai	Persentase
Tinggi	0	0%
Normal	35	77.8%
Pendek	10	22.2%
Sangat pendek	0	0%

Tabel 4. Gambaran Klasifikasi BB/U siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

Klasifikasi	Frekuensi/Nilai	Persentase
Risiko berat badan lebih	9	20%
Berat badan normal	33	73.3%
Berat badan kurang	3	6.7%
Berat badan sangat kurang	0	0%

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede, didapatkan gambaran status gizi BB/TB yang dapat dilihat pada Tabel 7. Dapat dilihat bahwa sebagian besar (71,1%) subyek memiliki status gizi baik. Satu orang subyek memiliki status gizi kurang berdasarkan BB/TB. Jika dikonfirmasi dengan data BB/U dan TB/U maka subyek tersebut masuk dalam kategori sesuai dengan pertumbuhan anak seusianya. Hal ini menandakan bahwa subyek tersebut mengalami masalah gizi akut karena nilai BB/TB kurang.

Tabel 5. Gambaran Klasifikasi BB/TB siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

Klasifikasi	Frekuensi/Nilai	Persentase
Klasifikasi BB dibanding TB		
Obesitas	2	4.4%
Gizi lebih	3	11.1%
Berisiko gizi lebih	7	15.6%
Gizi baik	32	71.1%
Gizi kurang	1	2.2%
Gizi buruk	0	0%

4.2. Analisis Uji Fisher's Exact

Rumus uji statistik untuk menganalisa hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif adalah uji *chi-square* pada aplikasi SPSS seri 24 dengan jumlah subyek penelitian sebanyak 85 orang. Subyek penelitian yang dianalisa berjumlah 45 sampel. Data yang diambil merupakan data yang telah dilakukan *simple randomization*. Analisis data hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif dijelaskan pada Tabel 8.

Tabel 6. Uji *fisher's exact* hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
<i>Pearson Chi-Square</i>	1.607 ^a	1	.205		
<i>Continuity correction^b</i>	.486	1	.486		
<i>Likelihood Ratio</i>	2.687	1	.101		
<i>Fisher's Exact Test</i>				.571	.266
<i>Linear-by-Linear Association</i>	1.571	1	.210		
<i>N of Valid Cases</i>	45				

a. 2 cells (50%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.11

b. Computed only for 2x2 table

Syarat-syarat untuk menggunakan uji *chi-square* adalah : 1) jumlah sampel $N > 30$; 2) Semua sel tidak memiliki nilai 0; 3) Untuk tabel 2x2 nilai *expected count* harus 0, sedangkan untuk tabel lebih dari 2x2 nilai *expected count* harus $< 20\%$ (Dahlan, 2014). Pada data hasil uji *chi-square* dengan tabel 2x2, didapatkan bahwa nilai *expected count* adalah 50% yang berarti tidak memenuhi syarat untuk menggunakan uji *chi-square*, sehingga sesuai dengan aturan pemilihan uji hipotesis maka digunakanlah uji turunannya yaitu uji *fisher's exact*. Pada uji *fisher's exact* didapatkan nilai $p = 0.571$ yang berarti $p > 0.05$. Hal ini menunjukkan

bahwa nilai hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif tidak memiliki hubungan yang bermakna.

4.3. Pembahasan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder meliputi data laporan perkembangan siswa berupa rapor yang didalamnya terdapat nilai hasil evaluasi perkembangan kognitif siswa dan data profil siswa yang didalamnya terdapat data usia, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan siswa. Data sekunder diperoleh dengan cara meminta data rapor dan profil siswa setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede. Rapor yang diperoleh peneliti merupakan rapor terbaru semester genap per tanggal 19 Juni 2020. Pengambilan data sekunder dilakukan oleh peneliti.

Perkembangan kognitif anak ditentukan berdasarkan kompetensi dasar yang tercantum dalam Permendikbud RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013. Aspek yang diukur dalam perkembangan kognitif meliputi aspek belajar pemecahan masalah, aspek berpikir logis, dan aspek berpikir simbolik. Pengukuran perkembangan kognitif dilakukan dengan cara mencocokkan nilai rapor dengan acuan kompetensi dasar dalam Permendikbud RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013, sesuai arahan dari guru TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede.

Analisis uji *fisher's exact* pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede dengan nilai $P > 0.05$. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muchlis *et al.* (2015) yang meneliti tentang hubungan status gizi dengan prestasi belajar sebagai parameter perkembangan kognitif dengan nilai $p = 0.771$. Penelitian Muchlis *et al.* (2015) tersebut dilakukan analisis uji bivariat *chi-square* antara data status gizi dengan data prestasi belajar. Hasil penelitian ini memiliki hasil yang berbeda dengan penelitian Legi (2012). Penelitian yang dilakukan oleh Legi berjenis deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Legi tidak menjelaskan instrumen apa yang digunakan, namun Legi menggunakan data rapor siswa sebagai acuan perkembangan kognitif siswa yang disajikan dalam bentuk nilai. Penelitiannya memiliki hasil uji *chi-square* $p = 0.00$ dan CI = 95% yang berarti bahwa terdapat

hubungan yang bermakna antara status gizi dengan prestasi belajar. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Legi bisa mendapatkan hasil signifikan dikarenakan dalam penelitiannya tidak menspesifikkan definisi operasional dari status gizi. Legi meneliti status gizi subyek secara keseluruhan (tidak spesifik TB/U) sehingga menyebabkan munculnya *confounding factor* yaitu status gizi BB/U dan BB/TB. Hal ini dikarenakan subyek yang diteliti oleh Legi merupakan siswa SD yang berusia 8 hingga 11 tahun. Selain itu, menurut Syah (2007), prestasi belajar dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor internal, eksternal, dan pendekatan belajar. Faktor internal terdiri atas inteligensi, sikap, bakat dan minat, dan motivasi belajar. Faktor eksternal terdiri atas masyarakat, keluarga, dan teman. Berdasarkan teori yang dikemukakan Syah, prestasi belajar dipengaruhi tiga faktor tersebut dimana di setiap daerah memiliki kondisi yang berbeda, sehingga mempengaruhi hasil penelitian yang dilakukan oleh Legi.

Hasil penelitian ini juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Solihin (2013) yang meneliti tentang kaitan antara status gizi, perkembangan kognitif, dan perkembangan motorik pada anak usia prasekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Solihin berjenis penelitian survei dengan rancangan *cross sectional*. Solihin mengukur perkembangan kognitif menggunakan alat bantu berupa alat permainan edukatif yang dirancang sesuai dengan aspek yang akan diukur, yaitu aspek penggunaan simbol-simbol, aspek pemahaman identitas, aspek pemahaman sebab, aspek pemahaman terhadap angka, dan aspek pemahaman konsep. Pengukuran ini berlandaskan pada pusat kurikulum balitbang departemen pendidikan nasional tahun 2007. Dalam penelitiannya, didapatkan hasil uji bivariat *chi-square* terdapat hubungan yang bermakna antara perkembangan kognitif dengan status gizi ($p = 0.020$). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Solihin bisa mendapatkan hasil signifikan karena sebagian besar subyek yang diteliti tidak mengikuti PAUD yaitu sebanyak 65 subyek tidak mengikuti PAUD dari total subyek 73 subyek. Hasil penelitian Solihin juga didapatkan bahwa lama mengikuti paud ($p = 0.001$) dan perkembangan motorik kasar ($p = 0.000$) memiliki hubungan yang bermakna, sehingga Solihin menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif adalah lama mengikuti PAUD dan perkembangan motorik kasar anak. Berdasarkan hasil penelitian Solihin, faktor lama mengikuti PAUD mendukung hasil penelitian yang dilakukan saat ini, karena penelitian ini dilakukan pada anak

yang sudah mengikuti PAUD selama dua tahun.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh Solihin (2013), lama mengikuti PAUD menjadi salah satu penyebab perbedaan hasil penelitian yang dilakukan oleh Solihin dan Legi dengan penelitian yang dilakukan saat ini, sehingga hal ini memiliki arti bahwa balita yang sudah menempuh PAUD dalam kurun waktu tertentu dapat meningkatkan perkembangan kognitif secara signifikan. Alasan lain yang menyebabkan hasil penelitian saat ini memiliki hasil yang tidak signifikan adalah semua data anak dengan status gizi *stunting* memiliki perkembangan kognitif yang sesuai dengan usianya. Selain itu, tiga bulan terakhir terhitung semenjak bulan Maret hingga akhir bulan Juni, seluruh siswa sudah menjalani sistem pembelajaran dari rumah sehingga guru kesulitan untuk memantau dan menilai perkembangan kognitif anak, menyebabkan kemungkinan bias dalam memberi penilaian.

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah genetik, tingkat pengetahuan orang tua, riwayat penyakit yang diderita ketika hamil, dan riwayat penyakit anak saat usia 0-24 bulan. Penelitian ini tidak mendapatkan data tinggi orang tua yang bisa digunakan sebagai gambaran genetik dari subyek dan peneliti juga kesulitan mendapatkan data riwayat penyakit yang diderita ibu subyek saat masa kehamilan serta riwayat penyakit subyek saat berusia 0-24 bulan. Hal ini dikarenakan peneliti tidak dapat melakukan pengukuran secara langsung dan wawancara terhadap orang tua subyek. Penelitian ini juga tidak mendapatkan data riwayat pendidikan ibu dan pengetahuan gizi & *stunting* ibu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim & Faramita (2015), terdapat hubungan signifikan antara tingkat pendidikan ibu ($p = 0.020$) dan pengetahuan gizi & *stunting* pada ibu ($p = 0.000$) dengan kejadian *stunting* anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Barombong. Ibrahim dan Faramita juga mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara pendidikan ayah ($p = 0.150$), pekerjaan ibu ($p = 0.513$), pendapatan orang tua ($p = 0.599$), dan jumlah anggota keluarga ($p = 0.178$) dengan kejadian *stunting* anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Barombong. Hal ini menjadi referensi bahwa status ekonomi yang digambarkan dari pendapatan orang tua tidak memiliki hubungan yang berarti terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 24-59 bulan.

4.4. Keterbatasan dan Kekurangan Penelitian

Peneliti merasa masih banyak kekurangan yang terdapat pada penelitian ini. Kekurangan dan keterbatasan penelitian tersebut meliputi :

1. Peneliti tidak menelusuri riwayat kehamilan ibu, riwayat penyakit orang tua, dan riwayat penyakit anak.
2. Peneliti tidak melakukan skrining apakah anak mengalami gangguan psikologis atau tidak.
3. Keadaan pandemi virus COVID-19 yang menyebabkan siswa belajar dari rumah sehingga memungkinkan bias terjadi ketika guru menilai perkembangan siswa.



BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis uji bivariat *fisher's exact* tentang hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di kecamatan Kotagede, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.

5.2. Saran

Beberapa saran yang akan penulis sampaikan terkait perkembangan penelitian tentang hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di kecamatan Kotagede, diantaranya :

1. Dilakukan penelitian mendalam tentang variabel lain seperti genetik, tingkat pengetahuan orang tua, riwayat penyakit yang diderita ibu ketika hamil, dan riwayat penyakit anak saat usia 0-24 bulan.
2. Dilakukan penelitian lanjutan dengan skala jumlah subyek penelitian yang lebih luas.
3. Dilakukan penelitian ketika keadaan sudah tidak pandemi untuk menghindari bias.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggerika *et al.* 2019. Kebutuhan Gizi pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu*
- Angkat, AH. 2018. Penyakit Infeksi dan Praktek Pemberian MP-ASI terhadap Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 12-36 Bulan di Kecamatan Simpang Kiri Kota Subulussalam. *Jurnal Dunia Gizi*
- Aryastami, N., 2017. Kajian Kebijakan dan Penanggulangan Masalah Gizi *Stunting* di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(4)
- Dahlan, M.S., 2014. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. *Penerbit Salemba*.
- Ekayanthi, NWD. Suryani, P. 2019. Edukasi Gizi pada Ibu Hamil Mencegah *Stunting* pada Kelas Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan* : Vol 10 (3)
- Guyatt H., Muiruri F., Mburu P., Robins A. 2018. Prevalence and Predictors of Un- derweight and *Stunting* among Children Under 2 Years of Age in Eastern Ken- ya. *Journal of Public Health Nutrition*
- Ibrahim & Faramita. 2015. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Keluarga dengan Kejadian *Stunting* Anak usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Barombong Kota Makassar Tahun 2014. *Al-Sihah : Public Health Science Journal*
- Irawan, B. 2010. *Genetika: Penjelasan Mekanisme Pewarisan Sifat*. Universitas Airlangga : Airlangga University Press
- Kang Y., Kim J. 2018. Risk Factors for Undernutrition amon Children 0-59 Months of Age in Myanmar. *Journal of Maternal & Child Nutrition*
- Kesehatan.jogjakota.go.id. 2020. *Profil Kesehatan Tahun 2019 Kota Yogyakarta (Data Tahun 2018)*. [online] Available at: <<https://kesehatan.jogjakota.go.id/uploads/profil2019data2018.pdf>> [Accessed 13 May 2020]
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 13 Mei 2020 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun-2017.pdf>
- Khadijah. 2016. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan : Perdana Publishing
- Latif, RVN. Istiqomah, N. 2017. Determinan *Stunitng* pada Siswa SD di Kabupaten Pekalongan. *Unnes Journal of Public Health*
- Legi, N.N. 2012. Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri Malalayang Kecamatan Malalayang. *Jurnal GIZIDO* Vol. 4:(1)
- Muchlis *et al.* 2015. Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negero 063 di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. *Jurnal FK* Vol 3:(1)
- Mu'min, SA. 2013. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Jurnal Al-Ta'dib* Vol 6:(1)
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. *Jakarta* : Rineka Cipta
- Pantaleon, M., Hadi, H. and Gamayanti, I., 2015. *Stunting* Berhubungan dengan Perkembangan Motorik Anak di Kecamatan Sedayu, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 3(1), p.10

- Permendikbud RI Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini
- Permendikbud Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 PAUD
- Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak
- Sholecha, RP. 2018. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Pencegahan *Stunting* pada Anak Usia 2-5 Tahun Berdasarkan Teori *Health Promotion Model* (HPM). *Jurnal Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga* : Surabaya
- Solihin RDM, Anwar F, & Sukandar D. 2013. Kaitan antara Status Gizi, Perkembangan Kognitif, dan Perkembangan Motorik pada Anak Usia Prasekolah. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*. 36(1). 62 – 72
- Suatiari, N.K. and Wulandari, D., 2011. Hubungan Status Gizi Waktu Lahir dengan Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Usia Prasekolah di Desa Pegunungan Kota Denpasar. *J Ilmu Gizi*, 2(2), pp.109-17
- Sugiyono. (2016b). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. 23rd edn. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Svefors et al. 2019. *Relative Importance of Prenatal and Postnatal Determinants of Stunting : Data Mining Approaches to the MINIMat cohort, Bangladesh. Journal of BMJ Open*
- Syah, M. 2007. Psikologi Belajar. Jakarta : PT. Radjagrafindo Persada. 144-57
- Who.int. 2016. *Levels And Trends In Child Malnutrition*. [online] Available at: <https://www.who.int/nutgrowthdb/jme_brochure2017.pdf> [Accessed 8 May 2020]
- Who.int. 2006. *WHO Child Growth Standards*. [online] Available at: <https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf> [Accessed 8 May 2020]
- Yadika et al.,2019. Pengaruh *Stunting* terhadap Perkembangan Kognitif dan Prestasi Belajar. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*

Naskah Publikasi

HUBUNGAN *STUNTING* DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA TKIT MU'ADZ BIN JABAL DI KECAMATAN KOTAGEDE

Novri Kusuma Jati¹, Edi Fitriyanto², Nur Aini Djunet²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

²Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia
16711036@students.uui.ac.id

INTISARI

Latar Belakang : Menurut Kemenkes (2018), kejadian *stunting* di Indonesia memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk. Prevalensi balita pendek mengalami peningkatan dari tahun 2016 (27,5%) menjadi 29,6% pada tahun 2017. Menurut Dinas kesehatan provinsi DIY tahun 2019, kota Yogyakarta menempati urutan ketiga tingkat kejadian *stunting* dari lima kabupaten dengan nilai prevalensi 12,82%. Menurut Aryastami (2017), *stunting* memberikan dampak menurunnya intelektualitas dan kemampuan kognitif anak.

Tujuan Penelitian : Mengetahui hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif anak.

Metode Penelitian : Desain penelitian kuantitatif observasional metode *cross sectional*. Subyek penelitian ini adalah data sekunder dari TKIT Mu'adz bin Jabal yang berupa dokumen laporan perkembangan siswa yang memuat data perkembangan kognitif serta dokumen profil siswa, yang terdiri dari data usia, tinggi badan, dan berat badan. Subyek penelitian yang diambil adalah 88 dengan *simple randomization* didapatkan 45 subyek untuk dilakukan analisis. Subyek penelitian dianalisis menggunakan SPSS seri 24 dengan uji *fisher's exact*.

Hasil : Sebanyak 22.2% siswa TKIT Mu'adz bin Jabal mengalami *stunting*. Dan 88.9% siswa memiliki perkembangan kognitif yang sesuai. Dengan uji *Fisher Exact* dinyatakan tidak ada hubungan ($p = 0,571$) antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa. Berdasarkan BB/U diketahui tiga (6,7%) orang subyek memiliki nilai BB/U kurang. Berdasarkan TB/U diketahui sepuluh (22,2%) subyek memiliki nilai TB/U pendek. Berdasarkan BB/TB diketahui satu (2,2%) subyek memiliki nilai BB/TB kurang.

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede.

Kata Kunci : *Stunting*, perkembangan kognitif, intelektual

Novri Kusuma Jati, Jalan Nyi Ageng Nis Gang Melati No.5 RT 37 RW 12 Pilahan, Kotagede, Yogyakarta

Email :

16711036@students.uui.ac.id

**THE RELATION OF STUNTING AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN TKIT
MU'ADZ BIN JABAL STUDENTS AT KOTAGEDE DISTRICT**

Novri Kusuma Jati¹, Edi Fitriyanto², Nur Aini Djunet²

¹Student of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia

²Department of Biochemistry of the Faculty Medicine, Islamic University of
Indonesia

16711036@students.uui.ac.id

ABSTRACT

Background : According to the Ministry of Health (2018), the incidence of stunting in Indonesia has the highest prevalence compared to other nutritional problems such as malnutrition, underweight and obesity. The prevalence of stunting under five has increased from 2016 (27.5%) to 29.6% in 2017. According to the Yogyakarta Provincial Health Office in 2019, the city of Yogyakarta ranks third in the incidence of stunting from five districts with a prevalence value of 12.82%. According to Aryastami (2017), stunting has the impact of decreasing children's intellectuality and cognitive abilities.

Research purposes : Knowing the relationship between stunting and children's cognitive development.

Research methods : Research design quantitative observational with cross sectional method. The subject of this research is secondary data from TKIT Mu'adz bin Jabal in the form of a student development report document containing cognitive development data and student profile documents, which consist of age, height, and weight data. The research subjects taken were 88 with simple randomization, obtained 45 subjects for analysis. The research subjects

Result: 22.2% of TKIT Mu'adz bin Jabal students were stunted. And 88.9% of students have appropriate cognitive development. With the Fisher Exact test, it was stated that there was no relationship ($p = 0.571$) between stunting and students' cognitive development. Based on BW / A, it is known that three (6.7%) subjects have a lower BW / A score. Based on H / A, it was found that ten (22.2%) subjects had short H / A values. Based on BW / H, it is known that one (2.2%) subject has a low BW / H value.

Conclusion: There is no relationship between stunting and cognitive development of TKIT Mu'adz bin Jabal students at Kotagede District.

Keywords : Stunting, cognitive development, intellectual

PENDAHULUAN

Kejadian balita stunting (pendek) merupakan salah satu masalah gizi utama di seluruh negara. Menurut WHO, pada tahun 2016 negara Paraguay menduduki peringkat pertama kejadian stunting paling rendah, yaitu dengan nilai 5,6%¹. Kejadian stunting di Indonesia berdasarkan data Pemantauan Status Gizi (PSG) selama tiga tahun, pendek memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk. Prevalensi balita pendek mengalami peningkatan dari tahun 2016 yaitu 27,5% menjadi 29,6%

pada tahun 2017². Menurut dinas kesehatan provinsi DIY tahun 2019, kota Yogyakarta menempati urutan ketiga tingkat kejadian *stunting* dari lima kabupaten dengan nilai prevalensi 12,82%³.

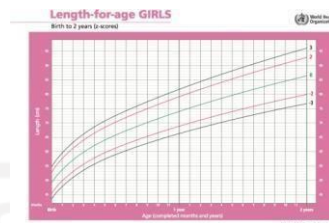
Stunting terjadi sebagai akibat dari proses kehamilan ibu yang mengalami kekurangan gizi saat hamil, rendahnya Inisiasi Menyusui Dini (IMD), dan tidak memadainya pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI)². *Stunting* memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang terhadap anak. Dampak jangka pendek berupa perkembangan kognitif, motorik, dan verbal anak yang tidak optimal, dan yang terberat adalah kematian. Dampak jangka panjangnya adalah postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa, meningkatnya risiko obesitas, penurunan kesehatan reproduksi, dan produktivitas kerja yang tidak maksimal².

Stunting

Stunting atau kerdil merupakan suatu keadaan anak yang memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang dibandingkan dengan umumnya, dan bila dilihat menurut kurva pertumbuhan bernilai kurang dari -2 standar deviasi (SD). Nilai normal dalam kurva pertumbuhan panjang/tinggi badan menurut usia adalah -2 SD sampai dengan +2 SD. Nilai tersebut didapatkan melalui suatu metode pengukuran, metode tersebut adalah metode pengukuran antropometri. Standar yang digunakan untuk mendiagnosis *stunting* adalah standar pengukuran panjang/tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U). Klasifikasi standar pengukuran tersebut adalah⁴ :

- 1) Sangat pendek (*severely stunted*) apabila nilai dalam grafik $< -3SD$
- 2) Pendek (*stunted*) apabila nilai dalam grafik $-3 SD$ sampai dengan $< -2SD$
- 3) Normal apabila nilai dalam grafik $-2 SD$ sampai dengan $+3SD$
- 4) Tinggi apabila nilai dalam grafik $> +3 SD$

Nilai median yang menjadi rujukan adalah grafik standar pertumbuhan dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2006.²



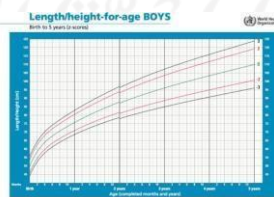
Gambar 1. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin perempuan usia 0 - 2 tahun¹



Gambar 2. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin perempuan usia 2 - 5 tahun¹



Gambar 3. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin laki-laki usia 0 - 2 tahun¹



Gambar 4. Grafik tinggi dibanding umur anak jenis kelamin laki-laki usia 2 - 5 tahun¹

Menurut Svejars et al., faktor penting yang sangat mempengaruhi kemungkinan terjadinya stunting adalah genetik, panjang bayi saat lahir, berat bayi saat lahir, status gizi ibu saat hamil, status gizi anak pasca kelahiran, dan tingkat pengetahuan orang tua tentang stunting⁵. Guyatt *et al.* mengemukakan bahwa penyakit infeksi dan berat bayi lahir rendah merupakan faktor risiko

*stunting*⁶. Menurut Kang & Kim, ukuran bayi yang kecil saat kelahiran memiliki kemungkinan mengalami *stunting* lebih besar dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal. Kang & Kim juga mengemukakan bahwa ibu hamil yang memiliki postur tubuh pendek (<145 cm) memiliki kemungkinan anaknya *stunting* 2,5 lebih besar daripada ibu hamil yang memiliki postur tubuh cukup (>145 cm)⁷.

Kognitif

Kognitif adalah pola perubahan dalam kemampuan mental yang meliputi kemampuan belajar, pemusatan perhatian, berpikir, kreativitas, dan Bahasa⁸. Standar perkembangan kognitif anak diatur dalam Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak usia dini yang selanjutnya disebut sebagai STPPA. STPPA merupakan kriteria kemampuan yang dicapai anak pada semua aspek perkembangan dan pertumbuhan yang mencakup aspek nilai agama dan moral, aspek fisik-motorik, aspek kognitif, aspek bahasa, aspek sosial-emosional, dan aspek seni. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, ruang lingkup perkembangan kognitif dibagi menjadi tiga, yaitu : (1) belajar dan pemecahan masalah, meliputi kemampuan pemecahan masalah yang sederhana di kehidupan sehari-hari menggunakan cara yang fleksibel dan dapat diterima sosial serta mampu menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru; (2) berpikir logis, meliputi kemampuan untuk memahami berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, inisiatif, rencana, dan mengenali konsep sebab-akibat; dan (3) berpikir simbolik, meliputi kemampuan anak untuk mengenal, menyebutkan, menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta kemampuan merepresentasikan berbagai benda yang ada di sekitarnya serta imajinasinya dalam bentuk gambar⁹.

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
IV. Kognitif A. Belajar dan Pemecahan Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal benda berdasarkan fungsi (gigitan untuk memotong, pensil untuk menulis) 2. Menggunakan benda-benda sebagai permainan simbolik (koin sebagai mobil) 3. Mengenal konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari (gerimis, hujan, gelap, terang, temaram, dasy) 4. Mengenal konsep banyak dan sedikit 5. Mengoreksikan sesuatu sesuai dengan idera sendiri yang terkait dengan berbagai pemecahan masalah 6. Mengenal benda dan gejala dengan rasa ingin tahu 7. Mengenal pola kegiatan dan menyadari pentingnya waktu 8. Memahami posisi/keudukan dalam keluarga, ruang, lingkungan sosial (misal: sebagai peserta didik/ anak/teman) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air dituangkan) 2. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial 3. Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru 4. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah (ide, gagasan di luar kebiasaan)

Gambar 5. Standar perkembangan kognitif anak lingkup belajar dan pemecahan masalah⁹

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
B. Berfikir Logis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, bentuk atau warna atau ukuran 2. Mengenal gejala sebab-akibat yang terkait dengan dirinya 3. Mengklasifikasikan benda ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok yang berpasangan dengan 2 variasi 4. Mengenal pola (misal, AB-AB dan ABC-ABC) dan mengulanginya 5. Mengurutkan benda berdasarkan 5 seriasi ukuran atau warna 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: "lebih dari"; "kurang dari"; dan "paling/ter" 2. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti: "saya kita bermain pura-pura seperti burung") 3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan 4. Mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin berturut-turut menyebabkan daun bergelak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah) 5. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 6. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi 7. Mengenal pola ABCD-ABCD 8. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya

Gambar 6. Standar perkembangan kognitif anak lingkup berpikir logis⁹

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak	
	Usia 4 - 5 tahun	Usia 5 -6 tahun
C. Berfikir Simbolik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membilang banyak benda satu sampai sepuluh 2. Mengenal konsep bilangan 3. Mengenal lambang bilangan 4. Mengenal lambang huruf 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10 2. Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung 3. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan 4. Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan 5. Merepresentasikan berbagai macam benda dalam bentuk gambar atau tulisan (ada benda pensil yang diikuti tulisan dan gambar pensil)

Gambar 7. Standar perkembangan kognitif anak lingkup berpikir simbolik⁹

Pengaruh *Stunting* terhadap Perkembangan Kognitif

Stunting adalah keadaan defisiensi nutrisi kronik yang dapat mengindikasikan adanya gangguan pada organ-organ tubuh, dimana salah satu organ yang rentan dan cepat mengalami kerusakan adalah otak. Otak yang merupakan pusat syaraf dalam tubuh manusia berperan penting dalam menjalankan fungsi untuk melihat, mendengar, berpikir, dan melakukan berbagai jenis gerakan. Keadaan defisiensi nutrisi kronik pada anak usia 0-24 bulan menyebabkan terhambatnya proses pematangan neuron otak sehingga menghambat perkembangan kognitif dan menghambat proses pematangan fungsi otot. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya rasa keingintahuan anak di kemudian hari¹⁰. Menurut Yadika *et al.*, perbaikan gizi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK) yaitu sejak janin dalam kandungan hingga usia 2 tahun merupakan kunci untuk menurunkan kejadian *stunting*, meningkatkan kemampuan kognitif dan memperbaiki capaian pendidikan¹⁰.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional dengan desain *cross sectional* yang dilaksanakan di TKIT Mu'adz bin Jabal pada tanggal 11 November 2020 hingga 12 November 2020. Data penelitian ini merupakan data sekunder. Laporan perkembangan siswa dan profil siswa merupakan populasi dari penelitian ini. Subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan dapat dilakukan analisis sejumlah 85 subyek yang selanjutnya dipilih 45 subyek secara acak dengan teknik *simple randomization* untuk menghindari bias dalam pemilihan subyek. Kriteria subyek pada penelitian ini adalah dokumen laporan perkembangan siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede yang memuat data perkembangan kognitif dan dokumen profil siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede yang memuat data usia, tinggi badan, dan berat badan. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah data perkembangan kognitif, usia, tinggi badan, dan berat badan tidak lengkap.

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti mengajukan etik di Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia serta mengajukan perijinan kepada kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede. Setelah mendapatkan perijinan, peneliti melakukan pengambilan data sekunder di TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede. Data yang dikumpulkan dan diperoleh dari hasil penelitian dimasukkan dalam program SPSS seri 24 dengan uji statistik *fisher's exact* untuk mengetahui hubungan antara *stunting* dengan perkembangan kognitif.

HASIL

Subyek penelitian yang mengalami eksklusi sebanyak 3 buah dengan persentase 3.4%. Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 85 buah dengan persentase 96.6%. Karakteristik dari subyek penelitian yang memenuhi kriteria penelitian ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Frekuensi/ Nilai	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	25	55.6%
Perempuan	20	44.4%
Usia(tahun)		
Rerata	4.87	
SD	0.344	
Minimum dan maksimum	4 dan 5	
Berat Badan(kg)		
Rerata	18.287	
Minimum dan maksimum	12.7 dan 32.1	
Tinggi Badan (cm)		
Rerata	107.291	
Minimum dan maksimum	95 dan 119.5	
<i>Stunting</i>		
Ya	10	22.2%
Tidak	35	77.8%
Perkembangan Kognitif		
Sesuai	40	88.9%
Tidak sesuai	5	11.1%

Subyek penelitian didominasi oleh laki-laki dengan jumlah 1.25 kali lebih besar daripada perempuan. Sebanyak enam (13%) orang subyek laki-laki dan empat (9%) orang subyek perempuan mengalami *stunting*. Subyek laki-laki 1.5 kali lebih banyak dibandingkan subyek perempuan. Subyek penelitian yang mengalami *stunting* didominasi oleh anak berusia 5 tahun yaitu sembilan (90%) orang sedangkan sampel anak berusia 4 tahun yang mengalami *stunting* hanya satu orang dengan persentase 10%. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan gambaran status gizi TB/U yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 dapat dilihat bahwa sebagian besar subyek memiliki status gizi normal. Hal ini karena nilai TB/U dan BB/U yang normal. Sebanyak tiga (6,7%) orang subyek memiliki nilai BB/U kurang. Ketiga subyek ini jika dilihat dari parameter TB/U dan BB/TB masuk dalam kategori pendek dan gizi baik. Hal ini menandakan bahwa ketiga subyek tersebut mengalami masalah gizi kronis (pendek) dan tidak mengalami masalah gizi akut (BB/TB normal).

Tabel 2. Gambaran Klasifikasi TB/U siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

Klasifikasi	Frekuensi/Nilai	Persentase
Tinggi	0	0%
Normal	35	77.8%
Pendek	10	22.2%
Sangat pendek	0	0%

Tabel 3. Gambaran Klasifikasi BB/U siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

Klasifikasi	Frekuensi/Nilai	Persentase
Risiko berat badan lebih	9	20%
Berat badan normal	33	73.3%
Berat badan kurang	3	6.7%
Berat badan sangat kurang	0	0%

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede, didapatkan gambaran status gizi BB/TB yang dapat dilihat pada Tabel 4. Dapat dilihat bahwa sebagian besar (71,1%) subyek memiliki status gizi baik. Satu orang subyek memiliki status gizi kurang berdasarkan BB/TB. Jika dikonfirmasi dengan data BB/U dan TB/U maka subyek tersebut masuk dalam kategori sesuai dengan pertumbuhan anak seusianya. Hal ini menandakan bahwa subyek tersebut mengalami masalah gizi akut karena nilai BB/TB kurang.

Tabel 4. Gambaran Klasifikasi BB/TB siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

Klasifikasi	Frekuensi/Nilai	Persentase
Klasifikasi BB dibanding TB		
Obesitas	2	4.4%
Gizi lebih	3	11.1%
Berisiko gizi lebih	7	15.6%
Gizi baik	32	71.1%
Gizi kurang	1	2.2%
Gizi buruk	0	0%

PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder meliputi data laporan perkembangan siswa berupa rapor yang didalamnya terdapat nilai hasil evaluasi perkembangan kognitif siswa dan data profil siswa yang didalamnya terdapat data usia, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan siswa. Data sekunder diperoleh dengan cara meminta data rapor dan profil siswa setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede. Rapor yang diperoleh peneliti merupakan rapor terbaru semester genap per tanggal 19 Juni 2020. Pengambilan data sekunder dilakukan oleh peneliti.

Perkembangan kognitif anak ditentukan berdasarkan kompetensi dasar yang tercantum dalam Permendikbud RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013. Aspek yang diukur dalam perkembangan kognitif meliputi aspek belajar pemecahan masalah, aspek berpikir logis, dan aspek berpikir simbolik. Pengukuran perkembangan kognitif dilakukan dengan cara mencocokkan nilai rapor dengan acuan kompetensi dasar dalam Permendikbud RI Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013, sesuai arahan dari guru TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede¹¹.

Analisis uji *fisher's exact* pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede dengan nilai $p > 0.05$. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muchlis *et al.* (2015) yang meneliti tentang hubungan status gizi dengan prestasi belajar sebagai parameter perkembangan kognitif dengan nilai $p = 0.771$. Penelitian Muchlis *et al.* (2015) tersebut dilakukan analisis uji bivariat *chi-square* antara data status gizi dengan

data prestasi belajar¹². Hasil penelitian ini memiliki hasil yang berbeda dengan penelitian Legi (2012). Penelitian yang dilakukan oleh Legi berjenis deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Legi tidak menjelaskan instrumen apa yang digunakan, namun Legi menggunakan data rapor siswa sebagai acuan perkembangan kognitif siswa yang disajikan dalam bentuk nilai. Penelitiannya memiliki hasil uji *chi-square* $p = 0.00$ dan $CI = 95\%$ yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan prestasi belajar¹³. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Legi bisa mendapatkan hasil signifikan dikarenakan dalam penelitiannya tidak menspesifikkan definisi operasional dari status gizi. Legi meneliti status gizi subyek secara keseluruhan (tidak spesifik TB/U) sehingga menyebabkan munculnya *confounding factor* yaitu status gizi BB/U dan BB/TB. Hal ini dikarenakan subyek yang diteliti oleh Legi merupakan siswa SD yang berusia 8 hingga 11 tahun. Selain itu, menurut Syah (2007), prestasi belajar dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor internal, eksternal, dan pendekatan belajar. Faktor internal terdiri atas inteligensi, sikap, bakat dan minat, dan motivasi belajar. Faktor eksternal terdiri atas masyarakat, keluarga, dan teman¹⁴. Berdasarkan teori yang dikemukakan Syah, prestasi belajar dipengaruhi tiga faktor tersebut dimana di setiap daerah memiliki kondisi yang berbeda, sehingga mempengaruhi hasil penelitian yang dilakukan oleh Legi.

Hasil penelitian ini juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Solihin (2013) yang meneliti tentang kaitan antara status gizi, perkembangan kognitif, dan perkembangan motorik pada anak usia prasekolah. Penelitian yang dilakukan oleh Solihin berjenis penelitian survei dengan rancangan *cross sectional*. Solihin mengukur perkembangan kognitif menggunakan alat bantu berupa alat permainan edukatif yang dirancang sesuai dengan aspek yang akan diukur, yaitu aspek penggunaan simbol-simbol, aspek pemahaman identitas, aspek pemahaman sebab, aspek pemahaman terhadap angka, dan aspek pemahaman konsep. Pengukuran ini berlandaskan pada pusat kurikulum balitbang departemen pendidikan nasional tahun 2007¹⁵. Dalam penelitiannya, didapatkan hasil uji bivariat *chi-square* terdapat hubungan yang bermakna antara perkembangan kognitif dengan status gizi ($p = 0.020$). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Solihin bisa mendapatkan hasil signifikan karena sebagian besar subyek yang diteliti tidak mengikuti PAUD yaitu sebanyak 65 subyek tidak mengikuti PAUD dari total subyek 73 subyek. Hasil penelitian Solihin juga

didapatkan bahwa lama mengikuti paud ($p = 0.001$) dan perkembangan motorik kasar ($p = 0.000$) memiliki hubungan yang bermakna, sehingga Solihin menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif adalah lama mengikuti PAUD dan perkembangan motorik kasar anak. Berdasarkan hasil penelitian Solihin, faktor lama mengikuti PAUD mendukung hasil penelitian yang dilakukan saat ini, karena penelitian ini dilakukan pada anak yang sudah mengikuti PAUD selama dua tahun¹⁵.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh Solihin (2013), lama mengikuti PAUD menjadi salah satu penyebab perbedaan hasil penelitian yang dilakukan oleh Solihin dan Legi dengan penelitian yang dilakukan saat ini, sehingga hal ini memiliki arti bahwa balita yang sudah menempuh PAUD dalam kurun waktu tertentu dapat meningkatkan perkembangan kognitif secara signifikan. Alasan lain yang menyebabkan hasil penelitian saat ini memiliki hasil yang tidak signifikan adalah semua data anak dengan status gizi *stunting* memiliki perkembangan kognitif yang sesuai dengan usianya. Selain itu, tiga bulan terakhir terhitung semenjak bulan Maret hingga akhir bulan Juni, seluruh siswa sudah menjalani sistem pembelajaran dari rumah sehingga guru kesulitan untuk memantau dan menilai perkembangan kognitif anak, menyebabkan kemungkinan bias dalam memberi penilaian.

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah genetik, tingkat pengetahuan orang tua, riwayat penyakit yang diderita ketika hamil, dan riwayat penyakit anak saat usia 0-24 bulan. Penelitian ini tidak mendapatkan data tinggi orang tua yang bisa digunakan sebagai gambaran genetik dari subyek dan peneliti juga kesulitan mendapatkan data riwayat penyakit yang diderita ibu subyek saat masa kehamilan serta riwayat penyakit subyek saat berusia 0-24 bulan. Hal ini dikarenakan peneliti tidak dapat melakukan pengukuran secara langsung dan wawancara terhadap orang tua subyek. Penelitian ini juga tidak mendapatkan data riwayat pendidikan ibu dan pengetahuan gizi & *stunting* ibu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim & Faramita (2015), terdapat hubungan signifikan antara tingkat pendidikan ibu ($p = 0.020$) dan pengetahuan gizi & *stunting* pada ibu ($p = 0.000$) dengan kejadian *stunting* anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Barombong. Ibrahim dan Faramita juga mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara pendidikan ayah ($p = 0.150$), pekerjaan ibu ($p = 0.513$), pendapatan orang tua ($p = 0.599$), dan jumlah

anggota keluarga ($p = 0.178$) dengan kejadian *stunting* anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Barombong. Hal ini menjadi referensi bahwa status ekonomi yang digambarkan dari pendapatan orang tua tidak memiliki hubungan yang berarti terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 24-59 bulan¹⁶.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, terima kasih peneliti ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan sholawat serta salam tak lupa dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji penelitian yang telah membimbing dan memberikan masukan selama penelitian ini berlangsung. Terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung dan mendoakan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Serta, terima kasih kepada kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kecamatan Kotagede yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis uji bivariat *fisher's exact* tentang hubungan *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di kecamatan Kotagede, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *stunting* dengan perkembangan kognitif siswa TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede.

Beberapa saran yang perlu dilakukan adalah dilakukan penelitian mendalam tentang variabel lain yang mungkin menjadi faktor pengganggu seperti riwayat penyakit semasa kehamilan ibu dan riwayat penyakit anak ketika usia 0-24 bulan. Dilakukan penelitian lanjutan dengan skala jumlah subyek penelitian yang lebih luas. Dilakukan penelitian ketika keadaan sudah tidak pandemi untuk menghindari bias.

DAFTAR PUSTAKA

1. Who.int. 2006. *WHO Child Growth Standards*. [online] Available at:<https://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf>[Accessed 8 May 2020]
2. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 13 Mei 2020 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-tahun-2017.pdf>
3. Kesehatan.jogjakota.go.id. 2020. Profil Kesehatan Tahun 2019 Kota Yogyakarta (*Data Tahun 2018*). [online] Available at:<<https://kesehatan.jogjakota.go.id/uploads/profil2019data2018.pdf>> [Accessed 13 May 2020]
4. Permenkes RI Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak
5. Svefors et al. 2019. *Relative Importance of Prenatal and Postnatal Determinants of Stunting : Data Mining Approaches to the MINIMat cohort, Bangladesh*. *Journal of BMJ Open*
6. Guyatt H., Muiruri F., Mburu P., Robins A. 2018. Prevalence and Predictors of Underweight and *Stunting* among Children Under 2 Years of Age in Eastern Kenya. *Journal of Public Health Nutrition*
7. Kang Y., Kim J. 2018. Risk Factors for Undernutrition among Children 0-59 Months of Age in Myanmar. *Journal of Maternal & Child Nutrition*
8. Khadijah. 2016. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan : Perdana Publishing
9. Permendikbud RI Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini
10. Yadika et al., 2019. Pengaruh *Stunting* terhadap Perkembangan Kognitif dan Prestasi Belajar. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*
11. Permendikbud Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 PAUD
12. Muchlis et al. 2015. Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 063 di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. *Jurnal FK* Vol 3:(1)
13. Legi, N.N. 2012. Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri Malalayang Kecamatan Malalayang. *Jurnal GIZIDO* Vol. 4:(1)
14. Syah, M. 2007. Psikologi Belajar. Jakarta : PT. Radjagrafindo Persada. 144-57
15. Solihin RDM, Anwar F, & Sukandar D. 2013. Kaitan antara Status Gizi, Perkembangan Kognitif, dan Perkembangan Motorik pada Anak Usia Prasekolah. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*. 36(1). 62 – 72
16. Ibrahim & Faramita. 2015. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Keluarga dengan Kejadian *Stunting* Anak usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Barombong Kota Makassar Tahun 2014. *Al-Sihah : Public Health Science Journal*

LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Lolos Kaji Etik



FAKULTAS
KEDOKTERAN

Gedung Dr. Soekiman Wirjosandjito
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 2096, 2097
F. (0274) 898459 ext. 2007
E. fk@uii.ac.id
W. fk.uii.ac.id

Nomor : 1/Ka.Kom.Et/70/KE/XI/2020

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran dan kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical and health research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Hubungan Stunting dengan Perkembangan Kognitif Siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede"

Peneliti Utama : **Novri Kusuma Jati**
Principal Investigator

Nama Institusi : **Program Studi Pendidikan Dokter FK UII**
Name of the Institution

dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
and approved the above-mentioned protocol.

Yogyakarta, 3 November 2020
Ketua
[Signature]
Siti Hanum Puantari, M.Sc, Sp.PK

***Ethical Approval** berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan

****Peneliti berkewajiban**

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila :
 - a. Setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical clearance* harus diperpanjang
 - b. Penelitian berhenti di tengah jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*)
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subyek sebelum penelitian lolos kaji etik dan *informed consent*

Lampiran 2 Persetujuan Lokasi Penelitian TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede

PERSETUJUAN LOKASI PENELITIAN

Dengan ini kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede setuju dilakukan penelitian pada TK kami untuk mendukung Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul "Hubungan *Stunting* dengan Perkembangan Kognitif Siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede" yang dilakukan oleh :

Nama : Novri Kusuma Jati

NIM : 16711036

Yogyakarta, 11 November 2020

Kepala Sekolah

TKIT Mu'adz bin Jabal



Lampiran 3 Izin Pengambilan Data Sekunder

IZIN PENGAMBILAN DATA SEKUNDER

Dengan ini kepala sekolah TKIT Mu'adz bin Jabal Kotagede mengizinkan peneliti untuk memperoleh data sekunder setelah pihak sekolah melakukan sosialisasi kepada wali siswa untuk mendukung Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul "Hubungan *Stunting* dengan Perkembangan Kognitif Siswa TKIT Mu'adz bin Jabal di Kecamatan Kotagede" yang dilakukan oleh :

Nama : Novri Kusuma Jati

NIM : 16711036

Yogyakarta, 11 November 2020

Kepala Sekolah
TKIT Mu'adz bin Jabal



Lampiran 4 Perbandingan Jenis Kelamin Subyek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	25	55.6	55.6	55.6
	Perempuan	20	44.4	44.4	100.0
Total		45	100.0	100.0	

Lampiran 5 Rata-Rata Usia, Standar Deviasi Usia, dan Nilai Minimum serta Maksimum Usia Subyek

Usia (tahun)		
N	Valid	45
	Missing	0
Mean		4.87
Std. Deviation		.344
Minimum		4
Maximum		5

Lampiran 6 Rata-Rata Berat Badan dan Nilai Minimum serta Maksimum Berat Badan Subyek

Statistics

Berat badan (kg)

N	Valid	45
	Missing	0
Mean		18.287
Std. Deviation		4.2430
Minimum		12.7
Maximum		32.1

Lampiran 7 Rata-Rata Tinggi Badan, dan Nilai Minimum serta Maksimum Tinggi Badan Subyek

Statistics

Tinggi badan (cm)

N	Valid	45
	Missing	0
Mean		107.291
Std. Deviation		6.2168
Minimum		95.0
Maximum		119.5

Lampiran 8 Jumlah Subyek yang Mengalami *Stunting*

		Stunting			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	10	22.2	22.2	22.2
	Tidak	35	77.8	77.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Lampiran 9 Perkembangan Kognitif Subyek

		Perkembangan kognitif			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sesuai	40	88.9	88.9	88.9
	Tidak sesuai	5	11.1	11.1	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Lampiran 10 Klasifikasi TB/U

		Klasifikasi TB/U			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	35	77.8	77.8	77.8
	Pendek	10	22.2	22.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Lampiran 11 Klasifikasi BB/U

Klasifikasi BB/U

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Risiko berat badan lebih	9	20.0	20.0	20.0
	Berat badan normal	33	73.3	73.3	93.3
	Berat badan kurang	3	6.7	6.7	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Lampiran 12 Klasifikasi BB/TB

Klasifikasi BB/TB

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Obesitas	2	4.4	4.4	4.4
	Gizi lebih	3	6.7	6.7	11.1
	Berisiko gizi lebih	7	15.6	15.6	26.7
	Gizi baik	32	71.1	71.1	97.8
	Gizi kurang	1	2.2	2.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Lampiran 13 Tabel Silang Perkembangan Kognitif dan *Stunting*

		Perkembangan kognitif		Total
		Sesuai	Tidak sesuai	
Stunting	Ya	10	0	10
	Tidak	30	5	35
Total		40	5	45

Lampiran 14 Hasil Uji *Chi-Square*

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.607 ^a	1	.205		
Continuity Correction ^b	.486	1	.486		
Likelihood Ratio	2.687	1	.101		
Fisher's Exact Test				.571	.266
Linear-by-Linear Association	1.571	1	.210		
N of Valid Cases	45				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,11.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 15 Data Rapor

III. KOGNITIF

No	PROGRAM PERKEMBANGAN	Penilaian			
		BB	MB	BSh	BSB
A.	Belajar Pemecahan Masalah				
	1. Terbiasa menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik seperti aktif bertanya, mencoba atau melakukan sesuatu untuk mendapatkan jawaban			√	
	2. Kreatif dalam menyelesaikan sesuatu sesuai ide dan gagasan dg cara baru berdasarkan pengetahuan baru			√	
	3. Menunjukkan inisiatif dalam memilih kegiatan			√	
	4. Mengerti masalah sederhana yang dihadapi			√	
	5. Mampu menyelesaikan tugas meskipun menghadapi kesulitan			√	
	6. Menyusun perencanaan kegiatan yg akan dilakukan			√	

B.	Berfikir Logis				
	1. Dapt mengelompokkan berdasarkan warna, bentuk, ukuran			√	
	2. Mengenal benda berdasarkan tekstur (kasar-halus, keras-lunak)			√	
	3. Mengenal pengukuran (besar kecil, banyak-seikit, panjang-pendek)			√	
	4. Mengenal suara lantang-lembut)			√	
	5. Mengenal bangun geometri dan ruang bentuk dua dimensi			√	
	6. Dapat mengenal lingkungan alam (Manfaat air, api, udara)			√	
	7. Mengenal gejala alam Siang malam, banjir, gunung meletus.			√	
	8. Mengenal lingkungan Macam alat transportasi, Macam Binatang, manfaat dan bahaya alat komunikasi, Profesi dokter, guru			√	
	9. Mengenal perbedaan laki-laki dan perempuan			√	
10. Dapat menyebutkan nama lengkap, kedua orang tua, adik,kakak					
C.	Berfikir Simbolik				
	1. Mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah bilangan 1-10			√	
	2. Hubungan satu ke satu, satu ke banyak, kelompok ke kelompok			√	
	3. Mengenal lambang Lambang bilangan 1-10			√	

VII. CATATAN KESEHATAN ANAK

Berat Badan	Tinggi Badan	Lingkar Kepala	Catatan Khusus Kesehatan Anak
15,3 kg	104,5 cm	49,5 cm	2 gigi atas berlubang no 1kanan, 1 kiri 3 gigi bawah berlubang no 5,4 kanan no4 kiri.