

**KORELASI UKURAN PANJANG PENIS
PADA ANAK USIA 2 – 5 TAHUN
DENGAN BERAT BADAN MENURUT TINGGI BADAN**

SKRIPSI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

HASABI PRATOMO TRILAKSONO

1908260129

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**KORELASI UKURAN PANJANG PENISPADA
ANAK USIA 2 – 5 TAHUN
DENGAN BERAT BADAN MENURUT TINGGI BADAN**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

HASABI PRATOMO

TRILAKSONO1908260129

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024

ii

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.

20 Fax. (061) 7363488

Website : fk@umsu.ac.id



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono

NPM : 1908260129

Judul : Korelasi ukuran panjang penis anak usia 2-5 tahu dengan berat badan menurut tinggi badan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Irfan Darfika Lubis, MM, PAK)

Pengujian 1

(dr. Taya Elsa Savista M. Si)

Pengujian 2

(dr. Abdul Ghafar, M.ked(for), Sp. F)

Mengetahui,

Dekan FK UMSU



(dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL.(K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter
FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di: Medan
Tanggal : 09 Maret 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono
NPM : 1908260129
Judul Skripsi : Korelasi Ukuran Panjang Penis Anak Usia 2-5 Tahun Dengan Berat Badan Menurut Tinggi Badan

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 20 Maret 2024



Hasabi Pratomo Trilaksono

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat rahmatNya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KI(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 2) dr. Desi Isnayanti, M.Pd,Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 3) dr. Irfan Darfika Iubis, MM.PAK selaku Dosen Pembimbing saya yang telah menyediakan waktu, pikiran dan tenaga untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
- 4) dr. Taya Elsa Savista,M.Si selaku Dosen Penguji I saya yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini serta memberikan semangat serta juga saran agar saya bisa maju serta selesai dalam skripsi ini.
- 5) dr. Abdul Ghafar,M.Ked(for),Sp.F selaku Dosen Penguji II saya yang telah memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 6) Seluruh staf dosen FK UMSU yang telah memberikan ilmu serta pengetahuan kepada penulis selama melakukan penelitian.
- 7) Kepada Kepala lingkungan di Kecamatan Medan Sunggal yang sudah memberikan tempat serta bantuan dalam penelitian saya.

- 8) Para sampel penelitian serta orang tua sampel, atas partisipasi serta bantuan yang diberikan ketika bersedia menjadi sampel penelitian.
- 9) Terutama serta istimewa kepada kedua orang tua saya, ayahanda Pranoto Trilaksono serta ibunda Khairur Rahmah yang telah membesarkan, mendidik, membimbing dengan penuh kasih sayang serta cinta yang tak henti-hentinya mendo'akan penulis, akibatnya skripsi ini bisa terselesaikan dengan lancar serta tepat waktu.
- 10) Terimakasih kepada Zakia Himmiliyani yang selalu ada disetiap saat dan selalu menemani saya dalam proses pembuatan skripsi ini.
- 11) Serta semua teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Untuk segala bentuk dukungan yang diberikan, penulis mengucapkan terimakasih. Semoga karya tulis ini bisa bermanfaat untuk kemajuan ilmu dan pengetahuan serta terkhususnya pada keilmuan kedokteran.

Serta penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, untuk itu atas kesalahan serta kekurangan penulis berharap agar bisa diberikan kritik serta saran demi perbaikan karya tulis dikemudian hari.

Medan, 20 Maret 2024



(Hasabi Pratomo Trilaksono)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono
NPM : 1908260129
Fakultas : Kedokteran

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: “Korelasi Ukuran Panjang Penis Anak Usia 2-5 Tahun Dengan Berat Badan Menurut Tinggi Badan” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 20 Maret 2024

Yang menyatakan _____



(Hasabi Pratomo Trilaksono)

ABSTRAK

Pendahuluan: Ukuran penis menjadi salah satu indikator apakah janin tersebut berjenis jenis kelamin laki- laki. Status gizi anak bisa berdampak pada pertumbuhan serta pertumbuhan mereka secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan panjang penis. Nutrisi yang cukup penting bagi tubuh untuk yang diperlukan untuk pertumbuhan serta pertumbuhan. Standar normatif untuk ukuran dapat berfungsi sebagai dasar untuk menentukan ada kelainan genital atau endokrin dan untuk memulai pengobatan dini. Ada 2 jenis ukuran penis yang tidak normal yaitu mikropenis serta makropenis. **Metode:** Penelitian ini memakai metode deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sebanyak 47 sampel anak laki-laki usia 2-5 tahun dikerjakan pengambilan sampel secara primer dengan mengukur panjang penis anak memakai penggaris serta atau caliper geser dengan pengukuran dimulai dari pubo-penis hingga glans penis secara horizontal. **Hasil:** Hasil Uji Normalitas serta Uji Hipotesis yang digunakan untuk melihat besarnya hubungan ukuran panjang penis anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan mendapatkan hasil yang signifikan, koefisien hubungan yang didapat sebesar 0.521 menunjukkan korelasi yang kuat antara variabel serta arah positif menunjukkan hubungan kedua variabel tersebut searah. **Kesimpulan:** Dari hasil penelitian dijumpai bahwa ada hubungan positif antara ukuran mikropenis dengan kategori kondisi beresiko gizi lebih, semakin kecil ukuran penis maka semakin besar angka berat badan menurut tinggi badan pada anak usia 2-5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Kata Kunci: Ukuran Penis, Usia, Suku, Berat Badan Menurut Tinggi Badan

ABSTRACT

Introduction: *Penis size is an indicator of whether the fetus is male. A child's nutritional status can have an impact on their overall growth and development, including the development of penis length. Adequate nutrition is important for the body to be necessary for growth and development. Normative standards for size can serve as a basis for determining the presence of genital or endocrine abnormalities and for initiating early treatment. There are 2 types of abnormal penis size, namely micropenis and macropenis.* **Methods:** *This research uses descriptive analytical methods with a cross sectional approach. A total of 47 samples of boys aged 2-5 years were sampled primarily by measuring the length of the child's penis using a ruler and/or sliding caliper with measurements starting from the pubo- penis to the glans penis horizontally.* **Results:** *The results of the Normality Test and Hypothesis Test which were used to see the magnitude of the correlation between the size of a child's penis length and their weight according to their height obtained significant results, the correlation coefficient obtained was 0.521, indicating a strong correlation between the variables and a positive direction indicating the relationship between the two variables is in the same direction.* **Conclusion:** *From the research results, it was found that there was a positive correlation between micropenis size and the category of conditions at risk of overnutrition, the smaller the penis size, the greater the weight for height figure in children aged 2-5 years in Medan Sunggal District, Medan City, North Sumatra Province.*

Keywords: *Penis Size, Age, Ethnicity, weight according to height*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi Penis	5
2.2 Human Growth Hormon	7
2.3 Hormon Testosteron.....	8
2.4 Berat Badan.....	8
2.3.1 Definisi Berat Badan	8
2.3.2 Langkah Mengukur Berat Badan	9
2.4 Tinggi Badan.....	10
2.4.1 Definisi Tinggi Badan	10
2.4.2 Langkah Mengukur Tinggi Badan	10
2.5 Standar Ukuran Panjang Penis	11
2.6 Makropenis serta Mikropenis.....	12

2.7 Tatalaksa Makropenis serta Mikropenis	13
2.8 Langkah Mengukur Penis	13
2.9 Berat Badan Berdasarkan Tinggi Badan	14
2.10 Kurva Pertumbuhan WHO	15
2.10.1 Langkah Memakai Plot Kurva WHO	17
2.11 Anak Usia 2 – 5 Tahun.....	17
2.12 Kerangka Teori.....	18
2.13 Kerangka Konsep	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Definisi Operasional.....	20
3.2 Jenis serta Rancangan Penelitian	23
3.3 Tempat serta Waktu Penelitian	23
3.3.1 Tempat.....	23
3.3.2 Waktu	23
3.4 Populasi serta Sampel Penelitian	24
3.4.1 Populasi	24
3.4.2 Sampel.....	24
3.4.2.1 Kriteria Inklusi	24
3.4.2.2 Kriteria Esklusi.....	24
3.4.3 Besar Sampel.....	24
3.5 Metode Pengumpulan Data	25
3.5.1 Alat Penelitian	26
3.6 Pengolahan Data serta Analisis Data	26
3.6.1 Pengolahan Data.....	26
3.6.2 Analisis Data	27
3.7 Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Analitik	29
4.1.1 Analisis Univariat.....	29

4.1.1.1 Karakteristik berdasarkan Usia	29
4.1.1.2 Ukuran Panjang Penis	30
4.1.1.3 Berat Badan berdasarkan Tinggi Badan.....	30
4.1.2 Analisis Bivariat.....	31
4.1.2.1 Uji Normalitas	31
4.1.2.2 Ukuran Panjang Penis dengan Berat Badan berdasarkan Tinggi Badan.....	31
4.1.2.3 Hubungan Ukuran Panjang Penis dengan Berat Badan berdasarkan Tinggi Badan.....	32
4.2 Pembahasan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
 DAFTAR PUSTAKA	 37
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rata – Rata Ukuran Panjang Penis Pada Keadaan <i>Stretched</i>	11
Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional	20
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	23
Tabel 4.1 Karakteristik berdasarkan Usia	29
Tabel 4.2 Karakteristik berdasarkan Suku	29
Tabel 4.3 Ukuran Panjang Penis	30
Tabel 4.4 Berat Badan berdasarkan Tinggi Badan.....	30
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Normalitas.....	31
Tabel 4.7 Tabulasi Silang.....	31
Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Penis	5
Gambar 2.2 Cara Mengukur Penis	13
Gambar 2.3 Kurva Pertumbuhan WHO Berat Badan Berdasarkan Tinggi Badan	16

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian	41
Lampiran 2 Lembar Persetujuan	42
Lampiran 3 Etical Clearance	43
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	44
Lampiran 5 Surat Selesai Penelitian	45
Lampiran 6 Dokumentasi	46
Lampiran 7 Hasil Data SPSS	4

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ukuran penis menjadi salah satu indikator apakah janin tersebut berjenis jenis kelamin laki- laki. Status gizi anak bisa berdampak pada pertumbuhan serta pertumbuhan mereka secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan panjang penis. Nutrisi yang cukup penting bagi tubuh untuk yang diperlukan untuk pertumbuhan serta pertumbuhan. Standar normatif untuk ukuran dapat berfungsi sebagai dasar untuk menentukan ada kelainan genital atau endokrin dan untuk memulai pengobatan dini. Ada 2 jenis ukuran penis yang tidak normal, yaitu mikropenis serta makropenis.¹

Mikropenis mengacu pada yang luar biasa kecil penis, biasanya kurang dari 2,5 standar penyimpangan di bawah ukuran rata-rata. Panjang penis ereksi rata-rata mikropenis sekitar 3,5 cm atau 1,4 inci. Macropenis, di sisi lain, mengacu pada penis yang luar biasa besar. Tidak ada batas waktu yang ditetapkan untuk apa yang adalah macropenis, tapi itu umumnya dianggap lebih besar dari 2 standar deviasi di atas ukuran rata-rata. Rata-rata panjang penis ereksi makropenis sekitar 17,3 cm atau 6,8 inci, penting untuk dicatat bahwa ukuran penis bisa sangat bervariasi antara individu serta ukuran itu tidak selalu sesuai dengan seksual kesenangan atau kepuasan.²

Berat serta tinggi badan juga penting indikator kesehatan serta gizi secara keseluruhan status. Anak-anak dengan berat badan rendah berisiko terkena malnutrisi serta pertumbuhan terhambat sementara anak yang kelebihan berat badan berisiko mengalami obesitas, masalah kesehatan terkait. Karena itu. penilaian yang komprehensif dari status gizi anak serta pola pertumbuhan harus dikerjakan untuk menentukan penyebab perawakan pendek serta nya berdampak pada panjang penis.³

Ukuran panjang penis seseorang bisa bervariasi pada setiap populasi, akibatnya bisa menghasilkan nilai normal yang beragam disetiap populasinya. Ukuran

panjang penis pada anak sangat bervariasi berdasarkan usia maupun usia kehamilan. Biasanya panjang penis berhubungan dengan berat badan seseorang.^{1,4}

Kota Medan adalah salah satu dari 33 daerah yang menduduki peringkat kedua di Sumatera Utara dengan luas sekitar 265.10 km² dengan jumlah 21 Kecamatan di Kota Medan. Pada tahun 2019 jumlah penduduk kota Medan berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Medan sekitar 2.279.894 jiwa. Berdasarkan data pada tahun 2020 jumlah anak balita 1,689 dimana 864 anak laki – laki serta 825 anak perempuan di Kecamatan Medan Sunggal.⁵

Camurdan, dkk (2007) menginformasikan bahwa ada hubungan yang kuat antar panjang penis menurut berat badan serta tinggi badan anak. Penelitian yang sama dikerjakan oleh Ponchiatti menginformasikan panjang penis memiliki hubungan menurut tinggi badan serta berat badan pada anak.⁶

Faizi, dkk (2011) menginformasikan bahwa nilai rata-rata untuk panjang penis meningkat dengan meningkatnya usia pada kelompok usia lanjut, tetapi tidak mempunyai hubungan langsung pada tinggi, berat dari badan. Anak-anak di India Utara secara statistik memiliki ukuran penis yang lebih kecil dibandingkan dengan sebagian besar penelitian di negara lain.⁷

Hasil penelitian Alev di Turki (2010) menginformasikan bahwa panjang penis bayi baru lahir merupakan 30 mm. Hubungan positif ditunjukkan antara Panjang penis serta tinggi badan, berat badan. Analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa Panjang penis berkorelasi positif dengan tinggi badan serta berat badan.⁸

Banyak faktor yang mempengaruhi panjang penis pada anak, usia kehamilan ketika bayi lahir, obesitas serta berat badan. Ada penelitian menginformasikan bahwa ada hubungan kuat antar panjang penis menurut berat badan serta tinggi badan anak dengan nilai masing-masing 0,881 serta 0,864.⁹

Penelitian yang sama menunjukkan adanya hubungan antara panjang penis dengan tinggi badan dan berat badan anak dengan nilai $P < 0,05$, namun di Indonesia belum ada publikasi nasional yang membahas hubungan panjang penis dengan pengukuran antropometri pada anak. Atas dasar tersebut, penelitian ini mengetahui hubungan panjang penis dan berat badan pada anak usia 2-5 tahun berdasarkan tinggi badan.⁹

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini merupakan apakah ada hubungan antara ukuran panjang penis anak usia 2 – 5 tahun dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan ukuran panjang penis pada anak usia 2 - 5 tahun dengan berat badan berdasarkan tinggi badan

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran karakteristik demografi berdasarkan usia serta suku bangsa anak usia 2-5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara
2. Untuk mengetahui ukuran panjang penis anak usia 2 – 5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara
3. Untuk mengetahui berat badan berdasarkan tinggi badan anak usia 2 – 5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara
4. Untuk menganalisis hubungan ukuran panjang penis anak usia 2 – 5 tahun dengan berat badan berdasarkan tinggi badan di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan peneliti tentang anatomi penis serta hubungan ukuran panjang penis anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.

2. Manfaat Masyarakat

Mengetahui keadaan anatomi penis serta mendeteksi ukuran panjang penis anak yang tidak normal.

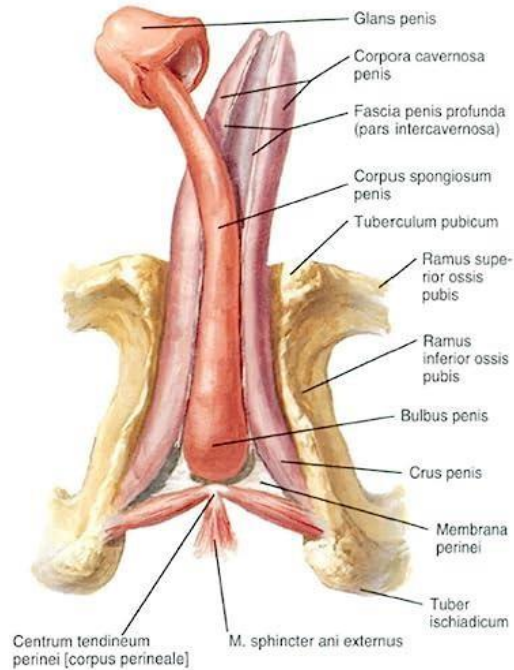
3. Manfaat Institusi Kesehatan

Mendapatkan data terkait deteksi dini kelainan ukuran penis anak serta bisa dijadikan sebagai referensi tambahan serta strategi penanganan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Anatomi Penis



Gambar 2.1 Anatomi Penis ¹⁰

Organ penis terdiri dari jaringan erektil yang dilapisi oleh kulit tipis. Proses yang membuat penis tegang disebut ereksi, dimana pembuluh darah pada penis terisi karena rangsangan. Setelah khitan, kulit tipis yang melapisi glans penis akan dipotong. Penis juga memiliki peran pada ejakulasi, yakni melepaskan sperma melalui urethra, sementara otot-otot di sekitar kandung kemih berkontraksi untuk mencegah sperma masuk ke dalamnya, akibatnya tidak memungkinkan untuk melakukan miksi sambil ejakulasi.^{10,11}

Anatomi penis terdiri dari dua bagian utama, yakni radix penis serta corpus penis. Radix penis tetap dalam posisinya, sementara corpus penis bergantung bebas. Radix terdiri dari tiga jaringan erektil: bulbus penis, crus penis dextra, serta crus penis sinistra. Bulbus penis terletak tengah serta melekat pada diafragma urogenital. Urethra melewati bulbus penis serta dilapisi oleh muskulus bulbospongiosus. Crus penis terletak di arcus pubicus serta dilapisi oleh muskulus ischiocavernosus. Bulbus penis membentuk corpus spongiosum penis, sementara crus penis membentuk corpus cavernosum penis, dengan kedua bagian ini berdekatan secara anatomi.¹⁰

Tubuh penis terbentuk dari tiga jenis jaringan erektil, yang terlindungi oleh lapisan fascia berbentuk tabung yang sering disebut sebagai fascia buchi. Ada dua jaringan cavernosa penis yang terletak di bagian atas, serta satu corpus spongiosum yang berada di bagian bawah. Di ujung distal corpus spongiosum, terdapat glans penis yang memiliki muara uretra yang disebut ostium uretra eksternum. Terdapat lipatan kulit yang menutupi glans penis serta terhubung dengan frenulum yang disebut preputium penis.¹⁰

Beberapa pembuluh darah yang membawa darah ke penis meliputi arteri dorsalis penis yang memasok darah ke corpora cavernosa, arteri bulbi penis yang menyuplai darah ke corpus spongiosum, serta arteri dorsalis penis sebagai pembuluh darah tambahan. Pembuluh darah ini berasal dari arteri pudenda interna serta mengalir ke vena pudenda interna. Selain itu, saraf yang berasal dari nervus pudendus serta plexus pelvici juga mengatur fungsi penis.¹⁰

2.2 Human Growth Hormon

Hormon pertumbuhan sangat berperan pada pengaturan tinggi badan serta berat badan anak, terutama pada periode pertumbuhan mereka. Hormon pertumbuhan membantu mengatur pertumbuhan jaringan tulang serta otot, yang mempengaruhi tinggi badan anak. Pada periode pertumbuhan mereka, hormon pertumbuhan merangsang pertumbuhan tulang dengan memacu pembentukan sel-sel tulang baru. Hal ini memungkinkan tulang-tulang anak untuk tumbuh lebih panjang serta meningkatkan tinggi badan. Tetapi, sudah diantisipasi bahwa faktor genetik serta lingkungan juga memainkan peran penting pada penentuan tinggi badan akhir seseorang.²⁹

Hormon pertumbuhan juga berperan pada regulasi komposisi tubuh anak, termasuk berat badan. Hormon ini bisa mempengaruhi distribusi lemak, metabolisme basal, serta sintesis protein pada tubuh anak. Pada ketika pubertas, hormon pertumbuhan meningkatkan pertumbuhan massa otot serta merangsang jaringan adiposa untuk melepaskan asam lemak sebagai sumber energi. Hal ini bisa berkontribusi pada perubahan komposisi tubuh anak, termasuk peningkatan massa otot serta penurunan persentase lemak tubuh.^{29,30}

Peran utama hormon pertumbuhan terhadap tinggi badan serta berat badan anak bergantung pada status gizi mereka. Anak dengan status gizi yang buruk atau kekurangan gizi bisa mengalami gangguan pertumbuhan serta pertumbuhan. Ketika tubuh anak tidak mendapatkan nutrisi yang cukup, produksi hormon pertumbuhan bisa terganggu. Pada hal ini, penting untuk memastikan bahwa anak menerima asupan nutrisi yang seimbang serta cukup, termasuk karbohidrat, protein, lemak, serta vitamin serta mineral yang dibutuhkan untuk pertumbuhan optimal.³⁰

2.2. Hormon Testosteron

Testis memiliki peran penting, termasuk menghasilkan hormon seperti testosteron, androgen, serta dihidrotestosteron, serta memproduksi spermatozoa. Testosteron, sebagai hormon utama pada proses spermatogenesis, diproduksi oleh sel Leydig terletak antara tubulus seminiferous yang terbentuk sekitar 20% massa testis orang dewasa. Sel interstisial ini banyak terdapat pada bayi laki-laki yang baru lahir serta meningkat ketika mencapai masa pubertas karena testis meningkatkan sekresi hormon-hormon tersebut. Hormon ini memiliki kekuatan yang signifikan dibandingkan dengan hormon lainnya serta bertanggung jawab atas efek hormonal yang khas pada pria.¹¹

Konsentrasi testosteron yang dikeluarkan oleh sel Leydig pada testis memainkan peran penting pada pertumbuhan serta pertumbuhan penis. Ada keterkaitan erat antara kadar testosteron serta metabolisme lemak. Enzim kompleks aromatase, terutama yang terdapat pada jaringan lemak, memfasilitasi transformasi hormon testosteron menjadi estrogen. Anak yang mengalami obesitas memiliki kecenderungan untuk mengalami penurunan pada kadar testosteron, menghambat pertumbuhan penis serta mengakibatkan cacat pada pertumbuhan organ reproduksi seksual.^{27,28}

Secara umum, testosteron bertanggung jawab pada membedakan karakteristik maskulin tubuh. Testis diaktifkan oleh hormon gonadotropin korionik plasenta untuk memproduksi sedikit testosteron selama masa kehamilan. Produksi testosteron dimulai pada bulan kedua pertumbuhan embrio. Hormon yang dilepaskan oleh ridge genitalia berperan pada pembentukan ciri-ciri seksual pria, termasuk pertumbuhan testis serta skrotum. Produksi testosteron rendah pada masa anak-anak, meningkat ketika memasuki pubertas, menurun pada usia 4 tahun, serta turun sekitar satu per lima dari puncaknya pada usia 80 tahun.¹¹

2.3. Berat Badan

2.3.1. Definisi Berat badan

Massa tubuh adalah salah satu jenis parameter yang memberikan indikasi tentang berat badan seseorang. Pada kondisi normal, berat badan cenderung berkembang seiring dengan bertambahnya umur, asalkan kondisi kesehatan baik serta terdapat keseimbangan antara asupan makanan serta kebutuhan zat gizi tubuh. Tetapi, pada keadaan yang abnormal, ada dua kemungkinan pertumbuhan berat badan, yakni peningkatan yang cepat atau peningkatan yang lebih lambat dari yang dianggap normal. Pada menggambarkan status gizi ketika ini, indeks BB/U lebih diutamakan karena mencerminkan karakteristik berat badan yang seringkali tidak stabil.¹²

Pengukuran berat badan adalah representasi komposit dari dimensi tubuh keseluruhan. Salah satu alasan kenapa berat badan sering dijadikan sebagai bahan parameter antropometri adalah karena perubahan dari berat badan dapat dengan mudah diamati pada waktu singkat, memberikan gambaran langsung tentang status gizi ketika ini. Selain itu, pengukuran berat badan relatif mudah dilakukan, dengan berbagai jenis alat timbang yang tersedia seperti dacin untuk bayi, timbangan detecto, timbangan digital injak, serta berbagai perangkat lainnya yang memudahkan proses pengukuran.¹³

2.3.2. Tahapan Mengukur Berat Badan

Berikut adalah langkah-langkah untuk mengukur berat badan anak. Pertama, pastikan untuk menempatkan timbangan pada permukaan yang datar serta keras, seperti lantai, sebelum memulai pengukuran. Periksa bahwa timbangan menunjukkan angka nol sebelum proses dimulai. Selanjutnya, pastikan anak mengenakan pakaian seminimal mungkin serta mengosongkan saku serta melepas semua aksesori yang melekat pada tubuhnya. Setelah itu, anak diminta untuk menginjak timbangan satu per satu dengan kedua kakinya. Penting untuk memastikan bahwa anak berdiri tegak, tanpa berpegangan pada objek manapun, dengan posisi badan yang tepat di tengah timbangan. Anak harus mempertahankan pandangan lurus ke depan, tangan

diletakkan di samping, serta tidak ada gerakan tubuh yang dilakukan selama proses pengukuran. Setelah hasil pengukuran dibaca dengan teliti oleh pengukur, langkah terakhir adalah mencatatnya. Agar hasil yang didapat lebih akurat, lakukan pengukuran sebanyak tiga kali serta ambil nilai rata-ratanya.¹⁴

2.4. Tinggi Badan

2.4.1. Definisi Tinggi Badan

Pertumbuhan tinggi badan merupakan indikator antropometri yang mencerminkan pertumbuhan skeletal. Normalnya, tinggi badan meningkat sejalan dengan meningkatnya usia. Dampak kekurangan nutrisi terhadap tinggi badan biasanya terlihat pada periode waktu yang relatif. Tinggi badan mencerminkan proses pertumbuhan tulang yang dipengaruhi oleh asupan gizi. Oleh karena itu, tinggi badan sering digunakan sebagai ukuran pertumbuhan linear. Pertambahan tinggi badan memerlukan waktu yang lama serta sering kali terkait dengan masalah gizi kronis.^{12,15}

2.4.2. Tahapan Mengukur Tinggi Badan

Instruksi pengukuran tinggi badan anak mencakup beberapa langkah yang penting. Pertama-tama, sebelum melakukan pengukuran, pastikan anak telah melepaskan alas kaki, kaus kaki, serta hiasan rambutnya. Kemudian, disarankan untuk anak mengenakan pakaian yang seminimal mungkin agar postur tubuhnya dapat terlihat dengan jelas. Selanjutnya, anak diminta untuk berdiri tegak dengan kaki rapat, tumit menyentuh permukaan lantai, tangan di samping tubuh, serta pandangan lurus ke depan. Pastikan bahwa bagian belakang kepala, tulang belikat, pinggul, betis, serta tumit menyentuh bidang vertikal dinding. Anak juga diminta untuk mengambil napas pada-pada sambil mempertahankan posisi tegaknya. Ketika melakukan pengukuran, pastikan alat pengukur tinggi badan ditarik ke bawah hingga menyentuh kepala serta menekan rambut anak. Penting untuk memastikan bahwa posisi alat pengukur tegak lurus dengan dinding vertikal serta bahwa mata pengukur sejajar dengan alat tersebut. Apabila anak tidak kooperatif, gunakan stadiometer dengan

bantuan orang tua. Terakhir, catatlah hasil pengukuran dengan ketelitian hingga 1 milimeter.¹⁴

2.5. Standar Ukuran Panjang Penis Anak Di Asia

Usia	Rerata ± SD (cm)
Usia gestasi 30 minggu	2.5 ± 0.4
Cukup bulan	3.5 ± 0.4
0–5 bulan	3.9 ± 0.8
6–12 bulan	4.3 ± 0.8
1–2 tahun	4.7 ± 0.8
2–3 tahun	5.1 ± 0.9
3–4 tahun	5.5 ± 0.9
5–6 tahun	6.0 ± 0.9
10–11 tahun	6.4 ± 1.1
Dewasa	12.4 ± 2.7

Tabel 2.1 Rata – rata ukuran panjang penis dalam keadaan *stretched*.²⁵

Pentingnya mengukur penis pada keadaan diregangkan dibandingkan dengan lemas tidak dapat disangkal, karena hasilnya bisa sangat berbeda. Sebuah studi oleh Batubara J. R. (2012) menunjukkan bahwa meskipun ukuran penis balita di Jakarta serta balita ras Kaukasia tidak berbeda, volume testis rata-rata ras Asia sedikit lebih kecil daripada ras Kaukasia.²⁵

2.5. Makropenis dan Mikropenis

Ukuran penis pada bayi baru lahir dapat bervariasi antara individu. Kondisi yang dikenal sebagai sindrom penis mini atau penis kecil merujuk pada alat kelamin yang memiliki ukuran yang lebih kecil, lembut, serta ketebalannya kurang dari yang dianggap normal. Kondisi ini sering dikaitkan dengan mikropenis, di mana panjang

penis pada keadaan diregang kurang dari -2,5 SD di bawah rata-rata yang diharapkan untuk usia serta tahap pertumbuhan pubertas.^{16,17}

Makropenis merupakan kondisi di mana penis seseorang mempunyai ukuran yang jauh di atas rata-rata untuk ukuran usianya. Meskipun mungkin terdengar seperti sesuatu yang diinginkan oleh beberapa orang, makropenis sebenarnya bisa menjadi masalah medis yang serius. Beberapa kasus makropenis bisa menyebabkan ketidaknyamanan fisik, masalah ereksi yang tidak normal, atau kesulitan pada menjalani kehidupan sehari-hari. Pada beberapa kasus ekstrem, prosedur bedah mungkin diperlukan untuk mengurangi ukuran penis.¹⁷

Mikropenis, di sisi lain, merupakan kondisi di mana penis seseorang mempunyai ukuran yang jauh di bawah rata-rata untuk usianya. Biasanya, ukuran penis dianggap sebagai "mikropenis" bahwa panjangnya kurang dari 2,5 standar deviasi di bawah rata-rata untuk ukuran usianya. Mikropenis bisa disebabkan oleh faktor genetik, hormon yang tidak seimbang, atau masalah pertumbuhan ketika masih di pada kandungan. Kondisi ini bisa mempengaruhi fungsi seksual serta membuat seseorang mengalami stres psikologis. Pengobatan untuk mikropenis bergantung pada penyebabnya, seperti pemberian hormon untuk merangsang pertumbuhan penis atau prosedur bedah untuk memperbesar ukuran penis.¹⁷

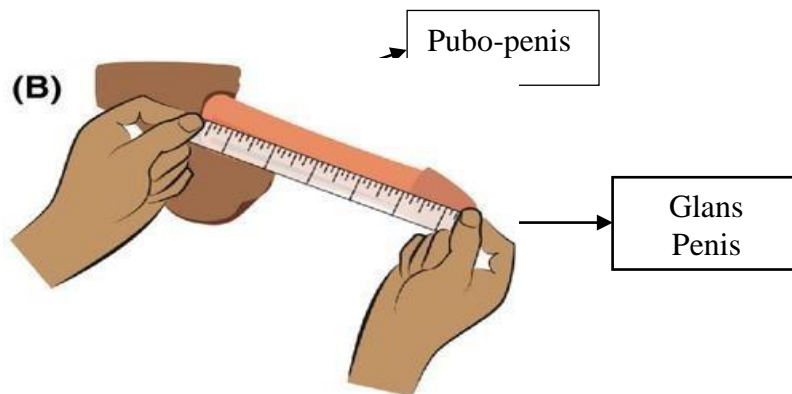
Berdasarkan penelitian Kurniawan serta rekan-rekannya (2013) yang dilakukan di Karawang, ditemukan bahwa dari total 203 anak yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 52 anak (atau sekitar 22,6%) mengalami kasus mikropenis. Sementara itu, makropenis merupakan kondisi di mana ukuran penis melebihi standar normal, yakni lebih dari 2,5 standar deviasi atau lebih dari 30 mm tanpa adanya kelainan struktural pada penis. Kondisi ini termasuk pada kategori anomali primer yang jarang terjadi pada bayi yang sehat, serta pengetahuan masyarakat tentang kasus ini relatif minim. Makropenis dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti peningkatan produksi testosteron, misalnya karena adanya tumor pada sel interstisial testis, hiperplasia, atau tumor pada testis.¹

2.6. Tatalaksa Makropenis dan Mikropenis

Berdasarkan Sutherland (2009), disarankan untuk memberikan testosteron enanthate sebanyak 25-50 mg secara intramuskular setiap bulan selama tiga bulan. Diharapkan penambahan panjang penis sekitar 2 cm. Apabila terjadi kegagalan dalam peningkatan panjang penis, disarankan untuk mengulangi terapi hormonal. Berdasarkan temuan Tietjen (2007), protein reseptor androgen serta enzim 5 α -reduktase mengalami penurunan secara signifikan pada jaringan korpus penis selama periode pertumbuhan penis yang normal. Dengan mengetahui bahwa reseptor androgen serta enzim 5 α -reduktase memiliki keterkaitan penting dengan pertumbuhan penis, muncul hipotesis bahwa pemberian androgen secara intermiten secara teratur selama masa bayi serta kanak-kanak sebelum periode penurunan reseptor serta enzim tersebut dapat menghasilkan pertumbuhan penis yang optimal.^{19,20}

2.6. Tahapan Mengukur Penis

Langkah awal untuk memverifikasi ukuran penis anak, yang secara medis disebut mikropenis, adalah dengan melakukan pengukuran khusus pada organ tersebut. Proses pengukuran ini memerlukan teknik spesifik yang harus diterapkan dengan cermat.:



Gambar 2.2 Cara Mengukur Penis.¹⁷

- Siapkan alat pengukur yang tidak fleksibel seperti penggaris atau caliper geser

- Sampel pada posisi berbaring serta keadaan penis pada keadaan terentang serta tidak lemas
- Selama pemeriksaan wajib dikerjakan oleh orang tua responden serta peneliti hanya mengarahkan cara pemeriksaan
- Pegang pada bagian glans penis memakai ibu jari serta telunjuk kemudian di tarik yang dikerjakan oleh orang tua responden
- Pengukuran di mulai dari pubo-penis hingga glans penis secara horizontal
- Pengukuran dikerjakan minimal 3 kali untuk hasil maksimal serta diambil nilai rata - rata

Ukuran panjang penis anak akan dibandingkan secara statistik dengan ukuran standar berdasarkan usia mereka. Apabila panjang penis anak kurang dari 2,5 cm standar deviasi, itu dianggap sebagai mikropenis. Akan tetapi apabila panjangnya lebih dari 6 cm, itu dianggap sebagai makropenis. Apabila panjang penis berada di antara 5 - 6 cm standar deviasi, itu dianggap sebagai ukuran normal sesuai usianya.^{17,21}

2.7. Berat Badan Menurut Tinggi Badan

Indeks BB/PB atau BB/TB adalah alat yang mengukur apakah berat badan anak sesuai dengan tinggi badannya. Ini membantu mengidentifikasi anak-anak yang mungkin mengalami gizi kurang, gizi buruk, atau risiko kelebihan berat badan. Kondisi gizi buruk dapat disebabkan oleh penyakit atau kekurangan gizi akut maupun kronis.²²

Tabel 2.2 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks (BB/PB atau BB/TB).²²

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan berdasarkan Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 2 – 5 tahun	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	Kurang dari (-3SD)
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	(-3SD) sampai dengan (-2SD)
	Gizi baik (normal)	(-2SD) sampai dengan (+1SD)
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	(+1SD) sampai dengan (+2SD)
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	(+2SD) sampai dengan (+3SD)
	Obesitas (<i>obese</i>)	lebih dari (+3SD)

2.8. Kurva Pertumbuhan WHO

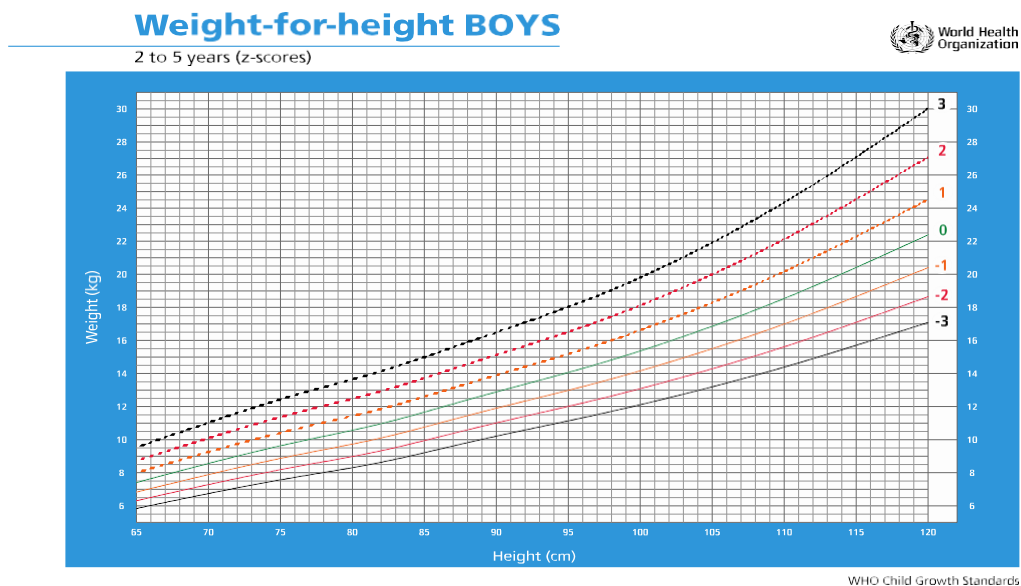
Pertumbuhan pada anak bisa dikerjakan dengan pemantauan status gizi dengan standar antropometri. WHO *Child Growth Standards* digunakan sebagai acuan standar antropometri anak usia 2-5 tahun. Penilaian bisa dikerjakan dengan membandingkan hasil pengukuran berat serta tinggi badan yang diinterpretasikan dengan gizi buruk merupakan status anak sangat kurus ($z\ score < -3\ SD$), gizi kurang atau status anak kurus ($z\ score < -2\ SD\ sd\ -3\ SD$), berisiko gizi lebih ($z\ score > +1\ SD\ sd\ +2\ SD$), gizi baik atau normal ($z\ score -2\ SD\ sd\ +1\ SD$), gizi lebih atau status anak *overweight* ($z\ score > +2\ SD\ sd\ +3\ SD$), serta status anak obesitas ($z\ score > +3$) berdasarkan hasil pengukuran berat badan berdasarkan tinggi badan.²³

Penilaian bisa dikerjakan dengan membandingkan hasil pengukuran berat serta tinggi badan yang diinterpretasikan dengan gizi buruk merupakan status anak sangat kurus ($z\ score < -3\ SD$), gizi kurang atau status anak kurus ($z\ score < -2\ SD\ sd\ -3\ SD$), berisiko gizi lebih ($z\ score > +1\ SD\ sd\ +2\ SD$), gizi baik atau normal ($z\ score -2\ SD\ sd\ +1\ SD$), gizi lebih atau status anak *overweight* ($z\ score > +2\ SD\ sd\ +3\ SD$), serta status anak obesitas ($z\ score > +3$) berdasarkan hasil pengukuran berat badan berdasarkan tinggi badan.²

Pemantauan pertumbuhan anak memperhatikan jenis kelamin serta usia, dengan anak laki-laki ditampilkan dalam grafik berwarna biru serta anak perempuan dalam grafik berwarna merah. Penggunaan grafik berbeda juga tergantung pada rentang usia, dengan anak usia 0-2 tahun serta di atas 2 tahun memiliki grafik tersendiri. Panduan pertumbuhan anak dari WHO menjadi acuan utama bagi dokter serta tenaga kesehatan di Indonesia untuk memonitor pertumbuhan anak, serta memastikan kesehatan serta nutrisi yang cukup. Informasi ini biasanya tersedia dalam Kartu Ibu serta Anak (KIA) serta Kartu Menuju Sehat (KMS).^{20,24}

Grafik pertumbuhan anak-anak memakai beberapa indikator untuk mengukurnya diantaranya, yaitu :

1. Berat badan berdasarkan tinggi badan (BB/TB)
2. Berat badan berdasarkan umur (BB/U)
3. Panjang badan berdasarkan umur (PB/U)
4. Lingkar kepala berdasarkan umur (LK/U)



Gambar 2.3 Kurva Pertumbuhan WHO Berat Badan Menurut Tinggi Badan.²³

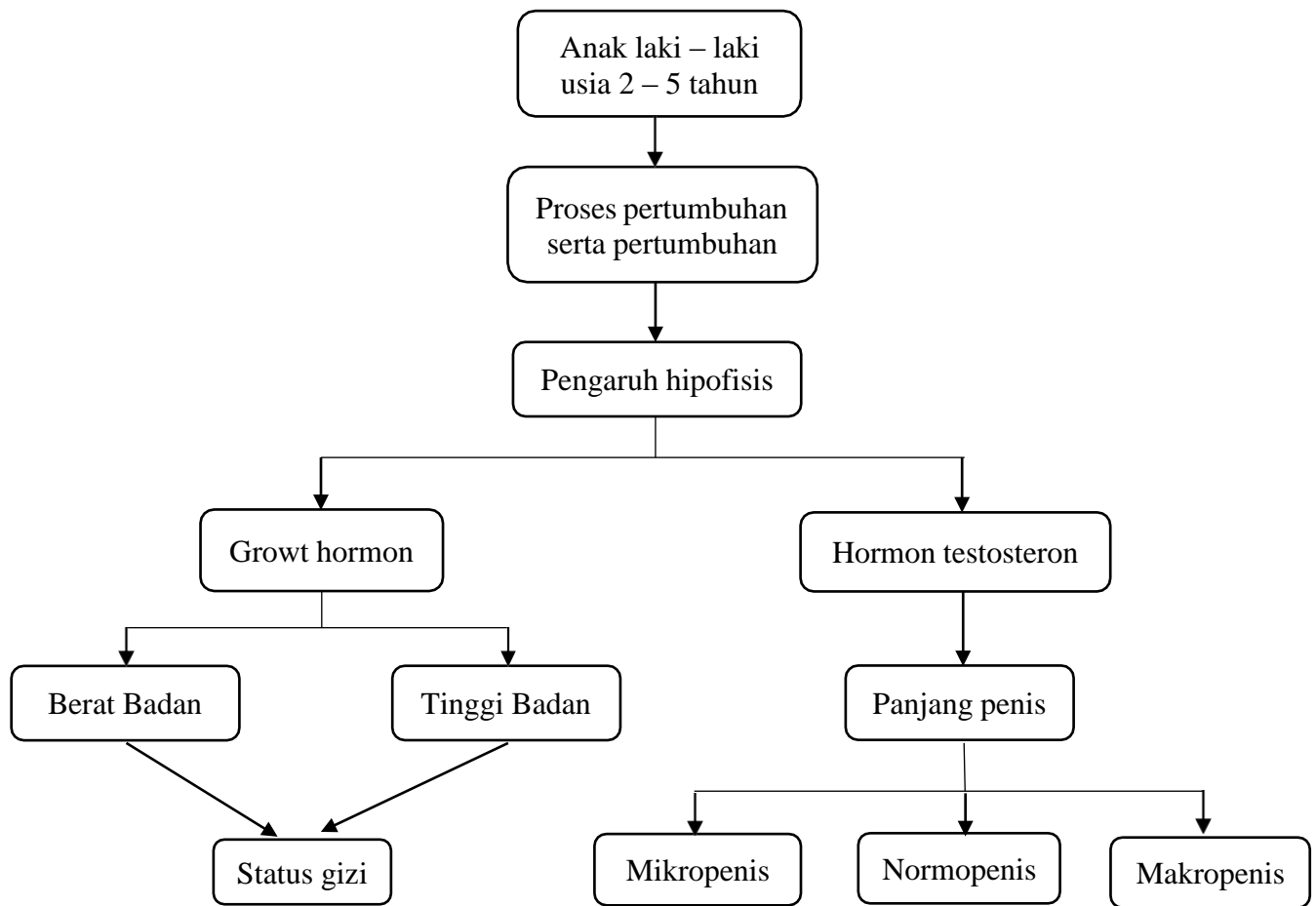
2.8.1. Tahapan Menggunakan Plot Kurva WHO

Memplot dengan memakai lembar kurva WHO bisa dikerjakan dengan cara berikut :

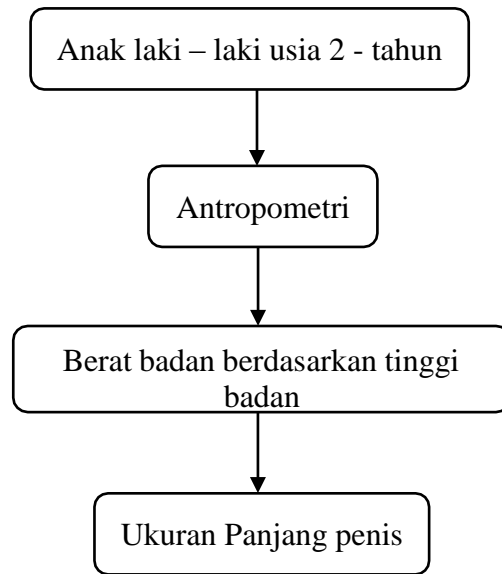
1. Menyiapkan lembar kurva WHO Berat badan berdasarkan tinggi badan usia anak laki-laki usia 2-5 tahun (berwarna biru)
2. Hasil pengukuran berat badan serta tinggi badan di tandai dengan memakai pulpen yang tertera pada kurva
3. Menarik garis berat badan serta tinggi badan dengan penggaris
4. Melihat nilai *z score*
5. Melakukan pencatatan hasil plotting

2.9. Anak usia 2-5 Tahun

Anak usia 2 hingga 5 tahun juga dikenal sebagai balita, dengan rentang usia antara 24 hingga 60 bulan. Ini adalah periode yang sangat penting pada pertumbuhan serta pertumbuhan anak, yang akan menjadi landasan bagi kemajuan mereka di masa depan. Masa ini dianggap sangat sensitif serta terjadi pada waktu yang singkat, tidak dapat diulang, akibatnya sering disebut sebagai periode emas (*golden period*)..²⁴



2.11. Kerangka Konsep



Variabel independen : Berat badan berdasarkan tinggi badan

Variabel dependen : Ukuran Panjang penis

2.12. Hipotesis

Dari kerangka konsep penelitian di atas, karenanya hipotesis pada penelitian ini merupakan :

Ha : Ada hubungan antara ukuran panjang penis pada anak usia 2-5 tahun dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.

Ho : Tidak ada hubungan antara ukuran panjang penis pada anak usia 2-5 tahun dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional

Tabel 3.1

Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Ukuran Panjang Penis Pada Anak Usia 2-5 Tahun	Panjang penis merupakan pengukuran mulai dari puncak kulit pubo-penis sampai ke puncak glans penis	Penggaris dan atau caliper geser	<ul style="list-style-type: none">– Siapkan alat pengukur yang tidak fleksibel seperti penggaris atau caliper geser– Sampel dalam posisi berbaring dan keadaan penis dalam keadaan terentang dan tidak lemas– Pegang pada bagian glans penis menggunakan ibu jari dan telunjuk kemudian di Tarik <p>Pengukuran di mulai dari pubo-penis hingga glans penis secara horizontal.</p>	Interval	Normopenis 5 – 6 cm Mikropenis 2,5 cm - < 3,5 cm Makropenis > 6 cm. ²⁵

<p>Berat Badan Menurut Tinggi Badan Pada Anak Usia 2 – 5 Tahun</p>	<p>Pemantauan status gizi menggunakan kurva WHO (<i>child growth standart</i>) berat badan menurut tinggi badan anak laki-laki usia 2-5 tahun (berwarna biru) yang diinterpretasikan dengan <i>z score</i></p>	<p>Stature meter atau midline dan timbangan berat badan</p>	<p>1. Pengukuran Berat Badan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memastikan anak melepas alas kaki, pakaian luar seperti jaket dan aksesoris seperti jam tangan - Memastikan skala timbangan badan tepat pada angka 0 - Anak berdiri tegak diatas timbangan - Pencatatan hasil pengukuran berat badan <p>2. Pengukuran Tinggi Badan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pastikan alas kaki dan kaos kaki dilepaskan - Posisikan anak berdiri tegak lurus di bawah alat geser sature meter, pandangan lurus ke depan - Posisi anak tegak bebas, bagian belakang kepala, tulang belikat, pantat, dan tumit menempel ke dinding. Pada anak 	<p>Interval</p>	<p>1. Gizi buruk (<i>severely wasted</i>) : <-3 SD</p> <p>2. Gizi kurang (<i>wasted</i>) : - 3 SD sd <- 2 SD</p> <p>3. Gizi baik (normal) : -2 SD sd +1 SD</p> <p>4. Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>) : > + 1 SD sd + 2 SD</p> <p>5. Gizi lebih (<i>overweight</i>) : > + 2 SD sd + 3 SD</p> <p>6. obesitas</p>
--	--	---	--	-----------------	---

			obesitas, maka tidak perlu keempat titik tersebut menempel ke dinding, namun tulang belakang dan pinggang dalam.		(obese) : > + 3 SD
--	--	--	--	--	-----------------------

3.2. Jenis dan Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*.

3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dikerjakan di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian dimulai sejak penulis melakukan survey pendahuluan pada bulan Juli 2023 dilanjutkan dengan pembuatan proposal penelitian sampai pengambilan data yang dilanjutkan dengan seminar hasil.

3.3.2. Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan									
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	okt	Nov	Des	Jan	Feb
1	Study literatur, Bimbingan, dan Penyusunan Proposal	■	■	■	■	■					
2	Seminar Proposal						■				
3	Pengurusan Izin Etik Penelitian							■	■		
4	Pengumpulan Data								■	■	
5	Pengolahan dan Analisis Data										
6	Seminar Hasil										

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini merupakan anak usia 2-5 tahun yang berada di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini merupakan anak laki-laki yang berusia 2-5 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara.

3.4.2.1 Kriteria Inklusi

- Anak laki-laki telah berusia 2-5 tahun sampai bulan desember 2023
- Anak dalam dampuan orang tua, ibu dan atau ayah
- Anak yang terdaftar dan dibuktikan dalam kartu keluarga
- Anak yang mempunyai orang tua tanpa kelainan genetik seperti hipospadia, fimosis dan atou paraphimosis

3.4.2.2 Kriteria Eksklusi

- Anak yang sulit diukur panjang penisnya
- Anak yang mengalami keluhan sistem urogenital

3.4.3 Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan suatu rumus sampel penelitian deskriptif. Besar sampel penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus *Slovin*.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad n = \frac{864}{1 + (864 \times 0,02)} \quad n = \frac{864}{9,64} \quad n = 47$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir atau diinginkan

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah sampel, diperoleh jumlah sampel minimal dalam penelitian ini sebanyak 47 orang.

3.5. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini, diperoleh dari hasil observasi dengan cara pengukuran langsung pada penis anak dengan data berat badan dan tinggi badan didapatkan dengan cara melakukan pengukuran langsung kepada anak.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini akan diperoleh dari data dan dokumen atau catatan observasi terkait seperti, jurnal, artikel yang berkaitan dengan judul penelitian.

3. Pengumpulan Data

Di dalam penelitian ini agar bisa memperoleh data, penulis melakukan metode pengumpulan data yang digunakan antara lain :

A. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data ini melibatkan analisis mendalam terhadap buku-buku, literatur, catatan, dan laporan yang relevan dengan masalah yang sedang diinvestigasi. Informasi yang diperoleh berasal dari jurnal-jurnal yang relevan dengan topik yang diteliti, literatur terkait, serta penelitian yang serupa.

B. observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung, memeriksa, dan mencatat informasi yang diperlukan di lokasi penelitian.

C. Dokumentasi

Suatu metode pengumpulan data yang melibatkan penelitian langsung terhadap sumber-sumber dokumen terkait. Ini mengacu pada pengambilan informasi dari dokumen tertulis atau elektronik untuk memperkuat integritas data lainnya.

3.5.1. Alat Penelitian

- a. Lembar data hasil pengukuran subjek penelitian
- b. Penggaris dan atau caliper geser : alat ukur Panjang Penis
- c. Timbangan badan : alat untuk mengukur berat badan
- d. Stature meter : alat untuk mengukur tinggi badan
- e. Lembar Kurva WHO anak laki-laki usia 2-5 tahun (berwarna biru) :
untuk memplot hasil pengukuran berat badan menurut tinggi badan

3.6. Pengolahan Data dan Analisa Data

3.6.1 Pengolahan data

Ada beberapa langkah dalam pengolahan data sebagai berikut :

1. Editing

Pada penelitian ini dikerjakan penyuntingan terhadap data yang di peroleh yang bertujuan untuk memeriksa dan perbaikan terhadap data yang keliru.²⁵

2. Coding

Pemberian kode terhadap data yang diperoleh berupa angka numerik sehingga bisa mempermudah untuk proses dianalisis.²⁵

3. Entering

Pada penelitian ini memasukan data ke SPSS yang akan di gunakan untuk menganalisis data yang di peroleh.²⁵

4. Cleaning

Pada tahap pengolahan data ini melakukan pemeriksaan kembali kepada data yang di peroleh agar tidak terjadi kesalahan dalam data penelitian.²⁵

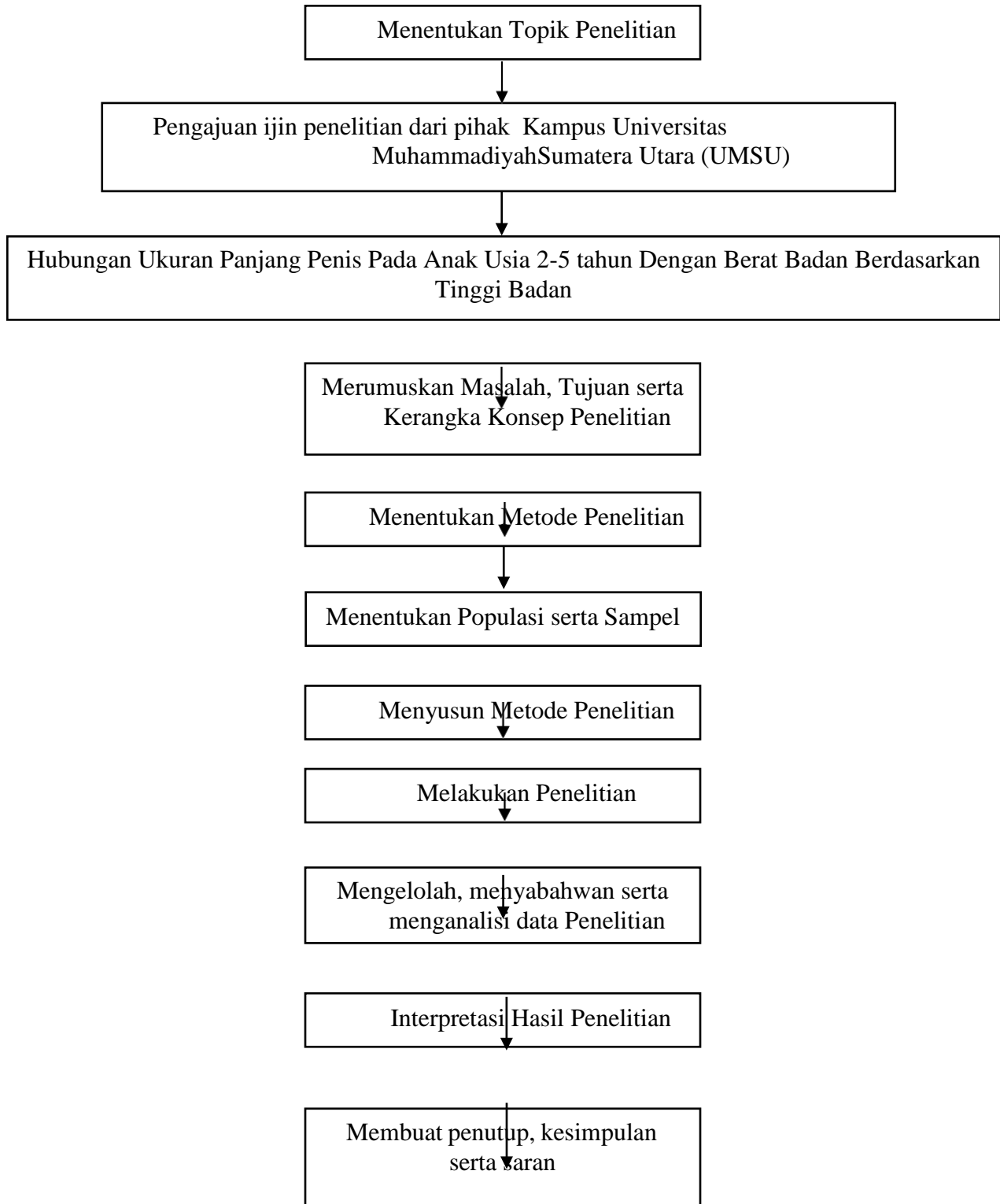
5. Analyzing

Menganalisis data yang telah di proses dalam SPSS

3.6.2 Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan computer *dengan Statistica Product and Service Solution (SPSS)* yang kemudian di uji normalitasnya menggunakan uji Shapiro Wilk. Hasil data berdistribusi normal dan variable tidak berdistribusi normal digunakan uji Spearman.²⁵

3.7. Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis

4.1.1 Analisis Univariat

Pada penelitian ini diperlukan analisis univariat untuk mendeskripsikan hasil penelitian dari setiap variabel.

4.1.1.1 Karakteristik Demografi berdasarkan Usia dan Suku

Tabel 4.1 Karakteristik berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
2 tahun	11	23.4
3 tahun	14	29.8
4 tahun	12	25.5
5 tahun	10	21.3
Total	47	100

Dari tabel 4.1, dijumpai usia 2 tahun berjumlah 11 (23.4%), usia 3 tahun berjumlah 14 (29.8%), usia 4 tahun berjumlah 12 (25.5%), serta usia 5 tahun berjumlah 10 (21.2%)

Tabel 4.2 Karakteristik berdasarkan Suku

Suku Bangsa	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Batak	14	29.8
Jawa	19	40.4
Mandailing	5	10.6
Minang	3	6.4
Melayu	6	12.8
Total	47	100

Tabel 4.2, dijumpai suku Batak berjumlah 14 (29.8%), suku Jawa berjumlah 19 (40.4%), suku Mandailing berjumlah 5 (10.6%), suku Minang berjumlah 3 (6.4%), serta suku Melayu berjumlah 6 (12.8%).

4.1.1.2 Ukuran Panjang Penis

Tabel 4.3 Ukuran Panjang Penis

Ukuran Panjang Penis	Frekuensi	Persentase (%)
Normopenis	41	87.2
Mikropenis	4	8.5
Makropenis	2	4.3
Total	47	100

Tabel 4.3, dijumpai ukuran normopenis berjumlah 41 (87.2%), ukuran mikropenis berjumlah 4 (8.5%), serta ukuran makropenis berjumlah 2 (4.3%).

4.1.1.3 Berat Badan menurut Tinggi Badan

Tabel 4.4 Berat Badan menurut Tinggi Badan

BB/TB	Frekuensi	Persentase (%)
Gizi kurang	12	25.5
Gizi baik	18	38.3
Berisiko gizi lebih	13	27.7
Gizi lebih	2	4.3
Obesitas	2	4.3
Total	47	100

Tabel 4.4, dijumpai kategori gizi kurang berjumlah 12 (25.5%), status gizi baik berjumlah 18 (38.3%), berisiko gizi lebih berjumlah 13 (27.7%), status gizi lebih berjumlah 2 (4.3%), serta kategori obesitas berjumlah 2 (4.3%).

4.1.2 Analisis Bivariat

4.1.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dikerjakan diolah dengan memakai SPSS 26 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Normalitas

	<i>Kolmogorov-Smirno^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>D f</i>	<i>Sig.</i>
Ukuran panjang penis	0.511	47	0.000
Berat badan berdasarkan tinggi badan	0.229	47	0.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.6, dijumpai data pada variabel ukuran panjang penis serta berat badan berdasarkan tinggi badan tidak berdistribusi normal karena mempunyai *P-Value* (*Sig.*) masing-masing lebih kecil dari 0.05 (0.001). Oleh karena itu, pengujian hipotesis akan diuji memakai statistik *non-parametris* yakni uji *Spearman Correlation*.

4.1.2.2 Ukuran Panjang Penis dengan Berat Badan menurut Tinggi Badan

Tabel 4.7 Tabulasi Silang

Ukuran Panjang Penis		Berat badan menurut tinggi badan					Total
		Gizi kurang	Gizi baik	Berisiko gizi lebih	Gizi lebih	Obesitas	
Normopenis	n	12	18	10	1	0	41
	%	29.3%	43.9%	24.4%	2.4%	0.0%	100%
Mikropenis	n	0	0	3	1	0	4
	%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	100%
Makropenis	n	0	0	0	0	2	2
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100%
Total	N	12	18	13	2	2	47
	%	25.5%	38.3%	27.7%	4.3%	4.3%	100%

Tabel 4.7, dijumpai ukuran normopenis kategori gizi kurang berjumlah 12 (29.3%), ukuran normopenis kategori status gizi baik berjumlah 18 (43.9%), ukuran normopenis kategori berisiko gizi lebih berjumlah 10 (24.4%), serta normopenis kategori gizi lebih berjumlah 1 (2.4%). Ukuran mikropenis kategori berisiko gizi lebih berjumlah 3 (75.0%), serta mikropenis kategori gizi lebih berjumlah 1 (25.0%). Ukuran makropenis kategori obesitas berjumlah 2 (100%).

4.1.2.3 Korelasi Ukuran Panjang Penis dengan Berat Badan menurut Tinggi Badan

Uji hipotesis dikerjakan untuk melihat besarnya hubungan ukuran Panjang penis dengan berat badan berdasarkan tinggi badan. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau signifikansi (*Sig. (2-tailed)*) yakni: “Bahwa nilai signifikansi $> \alpha(0.05)$, karenanya H_0 diterima, akan tetapi bawa nilai signifikansi $\leq \alpha(0.05)$, karenanya H_0 ditolak”. Adapun hasil pengujian hipotesis dengan uji *Spearman Correlation* yang diolah memakai *SPSS 26* merupakan sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis

<i>Correlations</i>			Berat badan berdasarkan tinggi badan
<i>Spearman's rho</i>	Ukuran panjang penis	<i>Correlation Coefficient</i>	0.521
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.000
		N	47

Berdasarkan hasil pengujian *Spearman Correlation* dengan memakai *SPSS 26* didapat nilai *P-Value* (*Sig.*) yakni lebih kecil dari 0.05 (0.000), akibatnya bisa dinyatakan bahwa H_0 ditolak, ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variable ukuran panjang penis dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.

Koefisien positif (0.521) mengindikasikan tentang hubungan antara dua variabel, antara berat badan berdasarkan tinggi badan serta ukuran panjang penis. Artinya, ketika berat badan berdasarkan tinggi badan meningkat, ukuran panjang penis mereka juga cenderung meningkat. Sebaliknya, bahwa berat badan berdasarkan tinggi badan menurun, ukuran panjang penis cenderung juga mengalami penurunan.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian dijumpai bahwa dari 47 usia 2-5 tahun didapatkan 4 ukuran mikropenis (8.5%), serta 2 ukuran makropenis (4.3%). Berdasarkan klasifikasi berat badan berdasarkan tinggi badan, dijumpai 3 pada kategori berisiko gizi lebih (75.0%), 1 kategori gizi lebih (25.0%) mengalami mikropenis serta dijumpai 2 kategori obesitas mengalami makropenis (100.0%).

Penelitian oleh Tuladhar (1998), tentang ukuran penis juga dikerjakan di Rumah Sakit Royal Women's Melbourne dari bulan Juli 1996 sampai Januari 1997. Penelitian ini dikerjakan pada bayi yang lahir kurang dari 37 minggu. Dari 188 bayi didapatkan 45 bayi (23,9%) yang panjang penisisnya kurang dari normal.³¹

Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Llewellyn et al. (2015), yang juga menemukan mayoritas subyek penelitian mempunyai ukuran normopenis, yakni sebanyak 55 orang (64,7%). Pada penelitian ini juga didapatkan anak dengan ukuran makropenis sebanyak 11 orang (12.9%), serta anak dengan ukuran mikropenis sebanyak 19 orang (22.4%). Persentase yang sejalan dengan penelitian sebelumnya menunjukkan konsistensi temuan antara penelitian ini serta penelitian sebelumnya.³²

Penelitian lain yang dikerjakan oleh Johnson, Armstrong, & Savage (2017) juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara ukuran penis pada anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan. Mereka menemukan bahwa anak-anak dengan gizi

lebih mempunyai ukuran penis yang lebih besar, sementara anak-anak dengan gizi kurang mempunyai ukuran penis yang lebih kecil.³³

Dari hasil penelitian yang telah dikerjakan oleh Johnson, Amstrong, & Savage (2017) ada ukuran penis berdasarkan berdasarkan berat badan berdasarkan tinggi badan, subjek penelitian terdiri atas usia 0-5 tahun. Serta dikelompokkan berdasarkan ukuran penis dengan mikropenis sejumlah 10 anak serta normopenis 18 anak, serta makropenis 4 anak. Setelah dikerjakan olah data didapatkan kolerasi yang signifikan antara ukuran penis bayi baru lahir terhadap usia kehamilan ketika lahir.³³

Dari hasil penelitian yang telah dikerjakan bisa disimpulkan bahwa ukuran panjang penis pada anak usia 2-5 tahun secara umum normopenis. Tetapi, penting untuk terus memantau pertumbuhan serta pertumbuhan anak secara menyeluruh, termasuk ukuran genitalia mereka, untuk mengidentifikasi masalah pertumbuhan serta gizi sejak dini.

Hasil penelitian dijumpai bahwa rata rata subjek penelitian berusia 2 - 5 tahun, dengan usia 3 tahun menjadi yang terbanyak (29.8%). Berdasarkan suku, 14 berasal dari suku Batak (29.8%), 19 suku Jawa (40.4%), 5 suku Mandailing (10.6%), 3 suku Minang (6.4%) serta 6 suku Melayu (12.8%). Keragaman etnis pada sampel menjadi aspek penting pada menganalisis hasil penelitian terkait pertumbuhan.

Penelitian dari Butte et al. (2010) mendeskripsikan bahwa antropometri anak bisa menjadi indikator penting untuk kesehatan anak, termasuk pada pemantauan pertumbuhan serta status gizi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi pada memperkaya pemahaman akan hubungan antara ukuran tubuh anak serta pertumbuhan mereka. Selain itu, hal-hal seperti usia serta latar belakang etnis menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan.³⁴

Hasil penelitian ini juga bisa menjadi landasan untuk mengembangkan program- program kesehatan serta pendidikan yang lebih spesifik serta tepat sasaran sesuai dengan karakteristik demografi anak di wilayah tersebut. Misalnya, dengan

mengetahui bahwa rata rata anak usia 2-5 tahun berasal dari suku Jawa, karenanya program kesehatan serta pendidikan bisa disesuaikan dengan kebutuhan serta kebiasaan masyarakat suku Jawa.

Divisi Endokrinologi Bagian Ilmu Kesehatan (Indrawan, 2010) Anak FK UNUD-RSUP Sanglah Denpasar melakukan penelitian pada bulan Oktober 2010 untuk mengetahui hubungan status antropometri dengan panjang penis. Hasilnya menunjukkan rata - rata panjang penis pada anak obese merupakan 3,6 cm, akan tetapi pada anak non-obese merupakan 5,7 cm.³⁵

Dikemukakan oleh Trumble et al. (2013), ukuran penis pada anak bisa menjadi bagian dari parameter pertumbuhan anak yang mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, memahami hubungan antara ukuran penis dengan berat badan berdasarkan tinggi badan pada anak bisa memberikan informasi yang penting pada memantau pertumbuhan anak.³⁶

Penelitian yang dikerjakan oleh Havelock et al. (2007) juga menunjukkan adanya hubungan antara ukuran penis pada anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan. Mereka menemukan bahwa anak-anak dengan ukuran penis di bawah rata-rata cenderung mempunyai masalah gizi, akan tetapi anak dengan ukuran penis di atas rata-rata cenderung mempunyai status gizi yang baik.³⁷

Dari hasil penelitian ini, bisa disimpulkan bahwa pertumbuhan serta pertumbuhan anak, termasuk pada hal ukuran panjang penis serta berat badan, sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu seperti tinggi badan serta status gizi. Temuan ini konsisten dengan teori pertumbuhan anak bahwa pertumbuhan fisik sangat erat kaitannya dengan gizi yang cukup serta seimbang. Penelitian oleh Kramer, M.S. et al. (2000) mendukung hal ini dengan menemukan adanya hubungan antara status gizi pada masakanak-kanak dengan pertumbuhan fisik.³⁸

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, karenanya kesimpulan yang bisa diambil dari penelitian ini merupakan sebagai berikut:

1. Data demografi berdasarkan usia serta suku, rata – rata dari 47 sampel dijumpai usia 3,5 tahun dan sukudijumpai suku Jawa berjumlah 19 (40.4%) di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.
2. Hasil ukuran panjang penis pada usia 2-5 tahun dijumpai ukuran mikropenis berjumlah 4 (8.5%) di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.
3. Hasil berat badan berdasarkan tinggi badan pada usia 2-5 tahun dijumpai rata – rata kategori gizi baik berjumlah 18 (43,9%) di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.
4. Dari hasil penelitian dijumpai bahwa ada hubungan positif antara ukuran mikropenis dengan kategori kondisi beresiko gizi lebih, semakin kecil ukuran penis maka semakin besar angka berat badan menurut tinggi badan pada anak usia 2-5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

5.2 **Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, karenanya ada beberapa saranyang diajukan, diantaranya merupakan sebagai berikut:

1. Diharapkan agar penelitian selanjutnya bisa dikerjakan dengan variabel tambahan seperti pola makan serta aktivitas fisik yang mungkin berpengaruh terhadap pertumbuhan anak.
2. Diharapkan agar orang tua disarankan rutin memantau pertumbuhan serta kesehatan gizi pada anak-anak mereka.
3. Diharapkan agar penelitian selanjutnya bisa dipertimbangkan beberapa faktor lain yang bisa mempengaruhi ukuran panjang penis pada anak-anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Musti IGBDP, Duarsa GWK, Mahadewa TG, Wirata G. Berat badan lahir lebih dari 4000 gram adalah faktor risiko kejadian mikropenis pada bayi baru lahir di Denpasar tahun 2019. *Intisari Sains Medis*. 2019;10(3):604-607. doi:10.15562/ism.v10i3.577
2. Supriatmo S, Siregar CD. Mikropenis. *Sari Pediatri*. 2016 Dec 6;5(4):145-9.
3. La Ode Alifariki SK. *Gizi Anak serta Stunting*. Penerbit LeutikaPrio; 2020.
4. Menteri Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Antropometri Anak*;2020
5. Febrianti, F., 2021. *Analisis Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Kota Medan Berdasarkan Standart Kesejahteraan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
6. Çamurdan A, Mustafa OÖ, Mustafa N, Ilhan, Orhun M, Çamurdan FS, dkk. *Current stretched penile length: crosssectional study of 1040 healthy Turkish children aged 0 to 5 years*. *Eur Urol*. 2010;70:572–5.
7. Faizi M, Dyah T, Lita S, Netty E. Penile length of newborn infants in Dr. Soetomo Hospital Surabaya. A preliminary study. *Folia Medica Indones*. 2011;47(1):64-67.
8. Kutlu AO. Normative Data for Penile Length in Turkish Newborns. *J Clin Res PediatrEndocrinol*.2010;2(3):107110.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3005681/>
9. Doddy, K.I. Suryawan, B. Sidiatha, L. 2012. Hubungan Panjang Penis Dengan Antropometri Anak Usia 5 Tahun. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Medicina* Volume 43 Nomor 1 Januari 2012
10. Netter FH. *Atlas Of Human Anatomy*. 7th ed. Elsevier; 2019. www.studentconsult.com

11. Hall, John E; Guyton ACGDH. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Elsevier; 2019.
12. Supariasa, I. D. N 2017, Ilmu Gizi Teori serta Aplikasi, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
13. Agustina, L., Shoviantari, F., & Ninis Yulianti. (2020). Edukasi cara pengukuran berat badan serta tinggi badan pada pemantauan tumbuh kembang bayi serta balita. *Journal of Community Engagement and Employment*, 02(01), 45–49. <http://ojs.iik.ac.id/index.php/JCEE/article/view/362/191>
14. Penggalih, Mirza Hapsari Sakti Titis. 2020. Sistem Energi, antropometri. Gajah mada university press.Hal. 68-69
15. Harjatmo TP, Par'i HM, Wiyono S. Buku Ajar Penilaian Status Gizi. Jakarta:
16. Wikey KR, Eardley I. Penile size and the small penis syndrome. *BJU International*. 2007;99:1449-55.
17. Lee PA, Mazur T, Houk CP, Blizzard RM. Growth hormone deficiency causing micropenis: Lessons learned from a well-adjusted adult. *Pediatrics*. 2018;142(1). doi:10.1542/peds.2017-4168
18. Hatipoğlu N, Kurtoğlu S. Micropenis: Etiology, diagnosis and treatment approaches. *JCRPE J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2013;5(4):217-223. doi:10.4274/Jcrpe.1135
19. Sutherland, R.S. 2009. The Effector Pubertal Androgen Exposure on Adult Penile Length. *J.Urol*; 156:783-787.
20. Tietjien, D.N. 2007. Micropenis in Hypogonadotropic Hypogonadism: Response of The Penile Androgen Receptor to Testosterone Treatment. *J.Urol*; 160:1054-1057.
21. Menteri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Antropometri Anak.;2020
22. IDAI. Kurva Pertumbuhan WHO. Accessed August 1, 2022. <https://www.idai.or.id/professional-resources/growth-chart/kurva-pertumbuhan-who>

23. Revika E, Fitriana Y, Andriyani A. Pemantauan Kemampuan Anak Pada Mencapai Tumbuh Kembang Yang Optimal Dengan Deteksi Tumbuh Kembang Pada Anak Usia 2-5 Tahun di TK Ulil Albab. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Karya Husada (JPMKH)*. 2019 Feb 27;1(1):6-12.
24. Hapsari M S RTNMS. Gambaran Tumbuh Kembang Anak pada Periode Emas di Posyandu Wilayah Kecamatan Jatinangor. *Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran*. 2019;4.
25. Batubara JRL. Mikropenis. Disampaikan pada Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak XI, Jakarta, 2012.
26. Sugiyono. (2019). *Metodelogi Riset Kuantitatif serta Kualitatif Serta R&D*. Bandung: ALFABETA.
27. Zenaty D, Dijoud F, Morel Y, Carrol S, Mouriquand P, Nicolno P, et al. Bilateral Anorchia in Infancy: Occurrence of Micropenis and The Effect at Testosterone Treat-ment. *J Pediatr* 2006; 149:687-91.
28. Ohia E. Neurobiology of Obesity. In: Petit W, Adamec CA, editors. *The Encyclopedia of Endocrine Diseases and Disorders*. New York: Facts on File Inc; 2005.
29. Baron, J. (2006). Growth hormone and sex steroids: puberty and beyond. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91(6), 1923-1927.
30. Hwa, V., & Rosenfeld, R. G. (2008). Growth hormone: recent advances. *Hormone Research in Paediatrics*, 69(2), 101-110.
31. Tuladhar, R. 1998. Establishment of a Normal Range of Penile Length in Preterm Infants. *J. Paediatr Child Health*; 34:471-473
32. Llewellyn, A., Simmonds, J., Owen, L., & Woolacott, N. (2015). The association between penis size and nutritional status in children: A systematic review. *International Journal of Pediatric Nutrition*, 12(3), 145-152

33. Johnson, R., Armstrong, E., & Savage, G. (2017). The relationship between penis size and weight status in children. *Journal of Pediatric Health*, 25(2), 87-94.
34. Butte, N. F., Ellis, K. J., & Wong, W. W. (2010). The composition of body weight and the measurement of body composition in children. *Pediatric research*, 55(5), 839-846.
35. Indrawan, D.K. 2010. Hubungan Panjang Penis Dengan Antropometri Anak Usia 5 Tahun. Jakarta.
36. Trumble, B. C., Cummings, D. K., O'connor, K. A., Smith, E. A., Smith, D., & Kaplan, H. S. (2013). The ecological and reproductive conditions that select for human stress reactivity. *American Journal of Physical Anthropology*, 151(4), 447-455.
37. Havelock, A., Auchus, R., & Reed, K. (2007). The effects of prenatal testosterone on postnatal penile growth. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 92(3), 101-104.
38. Kramer, M.S. et al. (2000). Association of Breastfeeding and Stunting in Peruvian Toddlers: An example of reverse causality. *International Journal of Epidemiology*, 29(2): 355-365.

Lampiran

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Orang Tua Subjek Penelitian

LEMBAR PENJELASAN KEPADA ORANG TUA CALON RESPONDEN PENELITIAN

Assalamualaikum Wr. Wb

Nama Hasabi Pratomo Trilaksono, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "**Korelasi Ukuran Panjang Penis Anak Usia 2 – 5 Tahun Dengan Berat Badan Dan Tinggi Badan**"

Tujuannya adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik demografi ukuran panjang penis anak, serta mengetahui gambaran berat badan dan tinggi badan anak. Pertama saudara kan mengisi data pribadi pada halaman lembar persetujuan sebagai koresponden, saudara akan mengisi data yang akan ditampilkan pada halaman berikutnya, dan selanjutnya peneliti melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan anak serta pengukuran panjang penis anak mulai dari pangkal penis sampai ujungpenis dalam posisi tidak ereksi. Hasil data yang telah di isi dan pengukuran penis yang telah dilakukan peneliti, kemudian akan dikumpulkan dan dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan hasilnya.

Partisipasi anak bapak/ibu bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini saudara/saudari tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya:

Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono
Alamat : Jl. Kenanga Sari, no.35, Medan Kota, Sumatera Utara
No. HP : 082166289926

Terimakasih saya ucapkan kepada saudara yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikursertaan saudara dalam penelitian in akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Setelah memahami berbagai hal, menyangkut penelitian in diharapkan saudara bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami persiapkan

Medan, 2023

Peneliti

Lampiran 2 Lembar Persetujuan Dari Orang Tua Subjek Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN ORANG TUA RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

No. HP :

Menyatakan bersedia menjadi responden kepada :

Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono

NPM : 1908260129


Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara

Untuk melakukan penelitian dengan judul "**Korelasi Ukuran Panjang Penis Anak Usia 2 – 5 Tahun Dengan Berat Badan Dan Tinggi Badan**". Dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya risiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa ada saksi apapun.

Medan,

.....

Lampiran 3 Etical Clearance


UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1128/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : **Hasabi Pratomo Trilaksana**
Principal in investigator

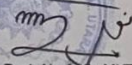
Nama Institusi : **Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara


Dengan Judul
Title
"KORELASI UKURAN PANJANG PENIS ANAK USIA 2 – 5 TAHUN DENGAN BERAT BADAN MENURUT TINGGI BADAN"
"CORRELATION OF PENIS LENGTH IN CHILDREN AGED 2 – 5 YEARS WITH BODY WEIGHT ACCORDING TO HEIGHT"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.


Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 04 Januari 2024 sampai dengan tanggal 04 Januari 2025
The declaration of ethics applies during the periode Januari 04, 2024 until Januaei 04, 2025

Medan, 04 Januari 2024
Ketua

Dr. dr. Nurfadly, MKT



Lampiran 4 Surat Izin Penelitian

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya
Bila menerima surat ini agar dibubuhkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 11/II.3.AU/UMSU-08/F/2023
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 22 Jumadil Akhir 1445 H
04 Januari 2024 M

Kepada : Yth. **Camat Medan Sunggal**
di
Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian yang akan dilakukan di unit bagian Bapak/Ibu Puskesmas Sadabuan Kota Padang Sidempuan, kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono
NPM : 1908260129
Semester : VIII (Delapan)
Fakultas : Kedokteran
Jurusan : Pendidikan Dokter
Judul : Korelasi Ukuran Lingkar Penis Terhadap Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia 2 - 5 Tahun





Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb




Dekan
dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)
NIDN : 0106098201

Tembusan :
1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Pertinggal

Lampiran 5 Surat Selesai Penelitian

Medan, 23 Januari 2024

SURAT PERNYATAAN

Kepada Yth :
Pimpinan Prodi Pendidikan Yang Dituju

Di Tempat :
Dengan ini, Saya sebagai Kepala Lingkungan di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Menyetujui Mahasiswa Yang Bernama di bawah ini Telah / Sudah menyelesaikan penelitian :

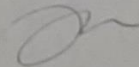
Nama : Hasabi Pratomo Trilaksono

Nim : 1908260129

Judul : Korelasi Ukuran Panjang Penin Anak Usia 2 – 5 Tahun Dengan Berat Badan Menurut Tinggi Badan

Terimakasih kami sampaikan atas surat pernyataan diperbuat, agar dapat digunakan sebaik – baiknya. Wassalamualaikum warumatullahi wabarokatuh

Kepala Lingkungan



(Nur Arsi Ramadani)

Lampiran 6 Dokumentasi



Lampiran 7 Hasil Data SPSS

Frequencies
Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2-3 tahun	25	53.2	53.2	53.2
	4-5 tahun	22	46.8	46.8	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Ukuran panjang penis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normopenis	41	87.2	87.2	87.2
	Mikropenis	4	8.5	8.5	95.7
	Makropenis	2	4.3	4.3	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Berat badan menurut tinggi badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi kurang	12	25.5	25.5	25.5
	Gizi baik	18	38.3	38.3	63.8
	Berisiko gizi lebih	13	27.7	27.7	91.5
	Gizi lebih	2	4.3	4.3	95.7
	Obesitas	2	4.3	4.3	100.0
	Total	47	100.0	100.0	

Crosstabs
Usia * Ukuran panjang penis

Crosstab

			Ukuran panjang penis			Total
			Normopenis	Mikropenis	Makropenis	
Usia	2-3 tahun	Count	24	1	0	25
		% within Usia	96.0%	4.0%	0.0%	100.0%
	4-5 tahun	Count	17	3	2	22
		% within Usia	77.3%	13.6%	9.1%	100.0%
Total		Count	41	4	2	47
		% within Usia	87.2%	8.5%	4.3%	100.0%

Usia * Berat badan menurut tinggi badan

Crosstab

			Berat badan berdasarkan tinggi badan					Total
			Gizi kurang	Gizi baik	Berisiko gizi lebih	Gizi lebih	Obesitas	
Usia	2-3 tahun	Count	7	11	5	2	0	25
		% within Usia	28.0%	44.0%	20.0%	8.0%	0.0%	100.0%
	4-5 tahun	Count	5	7	8	0	2	22
		% within Usia	22.7%	31.8%	36.4%	0.0%	9.1%	100.0%
Total		Count	12	18	13	2	2	47
		% within Usia	25.5%	38.3%	27.7%	4.3%	4.3%	100.0%

Crosstabs

Ukuran panjang penis * Berat badan menurut tinggi badan Crosstabulation

		Berat badan berdasarkan tinggi badan					Total	
		Gizi kurang	Gizi baik	Berisiko gizi lebih	Gizi lebih	Obesitas		
Ukuran panjang penis	Normopenis	Count	12	18	10	1	0	41
		% within Ukuran panjang penis	29.3%	43.9%	24.4%	2.4%	0.0%	100.0%
	Mikroopenis	Count	0	0	3	1	0	4
		% within Ukuran panjang penis	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	100.0%
	Makroopenis	Count	0	0	0	0	2	2
		% within Ukuran panjang penis	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	12	18	13	2	2	47
		% within Ukuran panjang penis	25.5%	38.3%	27.7%	4.3%	4.3%	100.0%

Explore

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Ukuran panjang penis	.511	47	.000
Berat badan berdasarkan tinggi badan	.229	47	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Nonparametric Correlations

Correlations

Berat badan berdasarkan tinggi badan

Spearman's rho	Ukuran panjang penis	Correlation Coefficient	.521
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	47

ARTIKEL PENELITIAN

KORELASI UKURAN PANJANG PENIS ANAK USIA 2-5 TAHUN DENGAN BERAT BADAN MENURUT TINGGI BADAN

Hasabi Pratomo Trilaksono¹⁾, Irfan Darfika Lubis²⁾

¹⁾Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²⁾Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email Korespondensi : irfandarfika@gmail.umsu.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Ukuran penis adalah indikator kecukupan janin jenis kelamin laki- laki. Status gizi anak bisa berdampak pada pertumbuhan serta pertumbuhan mereka secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan panjang penis. Nutrisi yang cukup penting bagi tubuh untuk yang diperlukan untuk pertumbuhan serta pertumbuhan. Standar normatif ukuran penis bisa menjadi tolak ukur pada menentukan ada tidaknya kelainan genitalia atau sistem endokrin serta untuk memulai pengobatan dini. Kelainan ukuran penis dibagi menjadi 2, yakni mikropenis serta makropenis. **Metode:** Riset ini memakai metode deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sebanyak 47 sampel anak laki-laki usia 2-5 tahun dikerjakan pengambilan sampel secara primer dengan mengukur panjang penis anak memakai penggaris serta atau caliper geser dengan pengukuran dimulai dari pubo-penis hingga glans penis secara horizontal. **Hasil:** Hasil Uji Normalitas serta Uji Hipotesis yang digunakan untuk melihat besarnya hubungan ukuran panjang penis anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan mendapatkan hasil yang signifikan, koefisien hubungan yang didapat sebesar 0.521 menunjukkan korelasi yang kuat antara variabel serta arah positif menunjukkan hubungan kedua variabel tersebut searah. **Kesimpulan:** Dari hasil penelitian dijumpai bahwa ada hubungan positif antara ukuran mikropenis dengan kategori kondisi beresiko gizi lebih, semakin kecil ukuran penis maka semakin besar angka berat badan menurut tinggi badan pada anak usia 2-5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Kata Kunci: Ukuran Penis, Usia, Suku, Berat Badan Menurut Tinggi Badan

Pendahuluan

Ukuran penis adalah indikator kecukupan janin jenis kelamin laki-laki. Status gizi anak bisa berdampak pada pertumbuhan serta pertumbuhan mereka secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan panjang penis. Nutrisi yang cukup penting bagi tubuh untuk yang diperlukan untuk pertumbuhan

serta pertumbuhan. Standar normatif ukuran penis bisa menjadi tolak ukur pada menentukan ada tidaknya kelainan genitalia atau sistem endokrin serta untuk memulai pengobatan dini. Kelainan ukuran penis dibagi menjadi 2, yakni mikropenis serta makropenis.¹

Mikropenis mengacu pada yang luar biasa

kecil penis, biasanya kurang dari 2,5 standar penyimpangan di bawah ukuran rata-rata. Panjang penis ereksi rata-rata mikropenis sekitar 3,5 cm atau 1,4 inci. Macropenis, di sisi lain, mengacu pada penis yang luar biasa besar. Tidak ada batas waktu yang ditetapkan untuk apa yang adalah macropenis, tapi itu umumnya dianggap lebih besar dari 2 standar deviasi di atas ukuran rata-rata. Rata-rata panjang penis ereksi makropenis sekitar 17,3 cm atau 6,8 inci, penting untuk dicatat bahwa ukuran penis bisa sangat bervariasi antara individu serta ukuran itu tidak selalu sesuai dengan seksual kesenangan atau kepuasan.²

Berat serta tinggi badan juga penting indikator kesehatan serta gizi secara keseluruhan status. Anak-anak dengan berat badan rendah berisiko terkena malnutrisi serta pertumbuhan terhambat sementara anak yang kelebihan berat badan berisiko mengalami obesitas, masalah kesehatan terkait. Karena itu, penilaian yang komprehensif dari status gizi anak serta pola pertumbuhan harus dikerjakan untuk menentukan penyebab perawakan pendek serta nya berdampak pada panjang penis.³

Ukuran panjang penis seseorang bisa bervariasi pada setiap populasi, akibatnya bisa menghasilkan nilai normal yang beragam disetiap populasinya. Ukuran panjang penis cukup bervariasi pada anak berdasarkan umurnya, baik usia hidupnya maupun usia gestasinya. Biasanya panjang penis dihubungkan dengan berat badan

seseorang.^{1,4}

Banyak faktor yang mempengaruhi panjang penis pada anak, usia kehamilan ketika bayi lahir, obesitas serta berat badan. Ada riset menginformasikan bahwa ada hubungan kuat antara panjang penis dengan berat badan serta tinggi badan anak dengan nilai masing-masing 0,881 serta 0,864.⁹

Riset yang sama dikerjakan bahwa panjang penis memiliki hubungan dengan tinggi badan serta berat badan anak dengan nilai $P < 0,05$, akan tetapi di Indonesia belum didapatkan publikasi secara nasional tentang hubungan antara panjang penis dengan ukuran antropometri pada anak. Atas dasar itu, karenanya dikerjakan riset ini untuk mengetahui hubungan panjang penis pada anak usia 2-5 tahun dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.⁹

Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*, peneliti menganalisis korelasi ukuran panjang penis pada anak usia 2-5 tahun dengan berat badan menurut tinggi badan, dengan ukuran panjang penis sebagai variabel independen dalam satu waktu pengambilan.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 – Januari 2024 di Rumah Kepala Lingkungan Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* adalah pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan dalam penelitian dalam kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden dapat terpenuhi.

Pelaksanaan melakukan pengukuran ukuran panjang penis sebagai berikut :

1. Siapkan alat pengukur yang tidak fleksibel seperti penggaris atau caliper geser
2. Sampel dalam posisi berbaring dan keadaan penis dalam keadaan terentang dan tidak lemas
3. Pegang pada bagian glans penis menggunakan ibu jaridan telunjuk kemudian di tarik
4. Pengukuran dimulai dari pubo-penis hingga glans penis secara horizontal.

Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan total sampling, yaitu seluruh anak laki-laki yang berusia 2-5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data primer. Data primer yang dikumpulkan meliputi:

1. Data pribadi sampel berupa usia dan suku
2. Data hasil dari pengukuran panjang penis
3. Data hasil dari pengukuran berat badan menurut tinggi badan

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Dengan dilakukan uji normalitas dan uji hipotesis.

Hasil Penelitian

Uji normalitas pada riset ini dikerjakan diolah dengan memakai SPSS 26

sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Normalitas

	<i>Kolmogorov^a-Smirnov</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Ukuran panjang penis	0.511	47	0.000
Berat badan berdasarkan tinggi badan	0.229	47	0.000

Berdasarkan Tabel 4.6, dijumpai data pada variabel ukuran panjang penis serta berat badan berdasarkan tinggi badan tidak berdistribusi normal karena mempunyai *P-Value (Sig.)* masing-masing lebih kecil dari 0.05(0.001). Oleh karena itu, pengujian hipotesis akan diuji memakai statistik *non-parametris* yakni uji *Spearman Correlatio*

Tabel 4.7 Ukuran Panjang Penis Dengan Berat Badan Menurut Tinggi Badan

Ukuran Panjang Penis	Berat badan menurut tinggi badan					Total	
	Gizi kurang	Gizibaik	Berisiko gizi lebih	Gizi lebih	Obesitas		
Normopenis	n	12	18	10	1	0	41
	%	29.3%	43.9%	24.4%	2.4%	0.0%	100%
Mikropenis	n	0	0	3	1	0	4
	%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	100%
Makropenis	n	0	0	0	0	2	2
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100%
Total	N	12	18	13	2	2	47
	%	25.5%	38.3%	27.7%	4.3%	4.3%	100%

Berdasarkan Tabel 4.7, dijumpai ukuran normopenis kategori gizi kurang berjumlah 12 (29.3%), ukuran normopenis kategori status gizi baik berjumlah 18 (43.9%), ukuran normopenis kategori berisiko gizi lebih berjumlah 10 (24.4%), serta normopenis kategori gizi lebih berjumlah 1 (2.4%). Ukuran mikropenis kategori berisiko gizi lebih berjumlah 3 (75.0%), serta mikropenis kategori gizi lebih berjumlah 1 (25.0%). Ukuran makropenis kategori obesitas berjumlah 2 (100%).

Uji hipotesis dikerjakan untuk melihat

besarnya hubungan ukuran Panjang penis dengan berat badan berdasarkan tinggi badan. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau signifikansi (*Sig. (2-tailed)*) yakni: “Bahwa nilai signifikansi $> \alpha(0.05)$, karenanya H_0 diterima, akan tetapi bahwa nilai signifikansi $\leq \alpha(0.05)$, karenanya H_0 ditolak”. Adapun hasil pengujian hipotesis dengan uji *Spearman Correlation* yang diolah memakai *SPSS 26* merupakan sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis

		Correlations	
		Berat badan berdasarkan tinggi badan	
<i>Spearman's rho</i>	Ukuran panjang penis	<i>Correlation Coefficient</i>	0.521
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	0.000
		N	47

Berdasarkan Tabel 4.8, dijumpai hasil pengujian *Spearman Correlation* dengan memakai *SPSS 26* didapat nilai *P-Value* (Sig.) yakni lebih kecil dari 0.05 (0.000), akibatnya bisa dinyatakan bahwa H_0 ditolak, ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variable ukuran panjang penis dengan berat badan berdasarkan tinggi badan.

Koefisien positif (0.521) mengindikasikan tentang hubungan antara dua variabel, antara berat badan berdasarkan tinggi badan serta ukuran panjang penis. Artinya, ketika berat badan berdasarkan tinggi badan meningkat, ukuran panjang penis mereka juga cenderung meningkat. Sebaliknya, bahwa berat badan berdasarkan tinggi badan menurun, ukuran panjang penis cenderung juga mengalami penurunan.

Pembahasan

Hasil penelitian dijumpai bahwa dari 47 usia 2-5 tahun didapatkan 4 ukuran mikropenis (8.5%), serta 2 ukuran makropenis (4.3%). Berdasarkan klasifikasi berat badan berdasarkan tinggi badan, dijumpai 3 pada kategoriberisiko gizi lebih (75.0%), 1 kategori gizi lebih (25.0%) mengalami mikropenis serta dijumpai 2 kategori obesitas mengalami makropenis (100.0%).

Riset oleh Tuladhar (1998), tentang ukuran penis juga dikerjakan di Rumah Sakit Royal Women's Melbourne dari bulan Juli 1996 sampai Januari 1997. Riset ini dikerjakan pada bayi yang

lahir kurang dari 37 minggu. Dari 188 bayi didapatkan 45 bayi (23,9%) yang panjang penisnya kurang dari normal.³¹

Hasil ini konsisten dengan riset sebelumnya oleh Llewellyn et al. (2015), yang juga menemukan mayoritas subyek riset mempunyai ukuran normopenis, yakni sebanyak 55 orang (64,7%). Pada riset ini juga didapatkan anak dengan ukuran makropenis sebanyak 11 orang (12.9%), serta anak dengan ukuran mikropenis sebanyak 19 orang (22.4%). Persentase yang sejalan dengan riset sebelumnya menunjukkan konsistensi temuan antara riset ini serta riset sebelumnya.³²

Riset lain yang dikerjakan oleh Johnson, Armstrong, & Savage (2017) juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara ukuran penis pada anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan. Mereka menemukan bahwa anak-anak dengan lebih mempunyai ukuran penis yang lebih besar, sementara anak-anak dengan gizi kurang mempunyai ukuran penis yang lebih kecil.³³

Dari hasil riset yang telah dikerjakan oleh Johnson, Amstrong, & Savage (2017) ada ukuran penis berdasarkan berdasarkan berat badan berdasarkan tinggi badan, subjek riset terdiri atas usia 0-5 tahun. Serta dikelompokkan berdasarkan ukuran penis dengan mikropenis sejumlah 10 anak serta normopenis 18 anak, serta makropenis 4 anak. Setelah dikerjakan olah data didapatkan kolerasi yang signifikan antara ukuran penis bayi

baru lahir terhadap usia kehamilan ketika lahir.³³

Dari hasil riset yang telah dikerjakan bisa disimpulkan bahwa ukuran panjang penis pada anak usia 2-5 tahun secara umum normopenis. Tetapi, penting untuk terus memantau pertumbuhan serta pertumbuhan anak secara menyeluruh, termasuk ukuran genitalia mereka, untuk mengidentifikasi masalah pertumbuhan serta gizi sejak dini.³³

Hasil riset dijumpai bahwa rata-rata subjek riset berusia 2 - 5 tahun, dengan usia 3 tahun menjadi yang terbanyak (29.8%). Berdasarkan suku, 14 berasal dari suku Batak (29.8%), 19 suku Jawa (40.4%), 5 suku Mandailing (10.6%), 3 suku Minang (6.4%) serta 6 suku Melayu (12.8%). Keragaman etnis pada sampel menjadi aspek penting pada menganalisis hasil riset terkait pertumbuhan.

Riset dari Butte et al. (2010) mendeskripsikan bahwa antropometri anak bisa menjadi indikator penting untuk kesehatan anak, termasuk pada pemantauan pertumbuhan serta status gizi. Dengan demikian, riset ini memberikan kontribusi pada memperkaya pemahaman akan hubungan antara ukuran tubuh anak serta pertumbuhan mereka. Selain itu, hal-hal

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak terdapatnya korelasi ukuran panjang

seperti usia serta latar belakang etnis menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan.³⁴

Divisi Endokrinologi Bagian Ilmu Kesehatan (Indrawan, 2010) Anak FK UNUD-RSUP Sanglah Denpasar melakukan riset pada bulan Oktober 2010 untuk mengetahui hubungan status antropometri dengan panjang penis. Hasilnya menunjukkan rata-rata panjang penis pada anak obese merupakan 3,6 cm, akan tetapi pada anak non-obese merupakan 5,7 cm.³⁵

Dikemukakan oleh Trumble et al. (2013), ukuran penis pada anak bisa menjadi bagian dari parameter pertumbuhan anak yang mempengaruhi kesehatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, memahami hubungan antara ukuran penis dengan berat badan berdasarkan tinggi badan pada anak bisa memberikan informasi yang penting pada memantau pertumbuhan anak.³⁶

Riset yang dikerjakan oleh Havelock et al. (2007) juga menunjukkan adanya hubungan antara ukuran penis pada anak dengan berat badan berdasarkan tinggi badan. Mereka menemukan bahwa anak-anak dengan ukuran penis di bawah rata-rata cenderung mempunyai masalah gizi, akan tetapi anak dengan ukuran penis di atas rata-rata cenderung mempunyai status gizi yang baik.³⁷

penis anak usia 2-5 tahun dengan berat badan menurut tinggi badan. Berdasarkan hasil analisis, maka kesimpulan yang dapat diambil dari

penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data demografi berdasarkan usia serta suku, rata – rata dari 47 sampel dijumpai usia 3,5 tahun dan sukudijumpai suku Jawa berjumlah 19 (40.4%) di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.
2. Hasil ukuran panjang penis pada usia 2-5 tahun dijumpai ukuran mikropenis berjumlah 4 (8.5%) di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.
3. Hasil berat badan berdasarkan tinggi badan pada usia 2-5 tahun dijumpai rata – rata kategori gizi baik berjumlah 18 (43,9%) di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.
4. Dari hasil penelitian dijumpai bahwa ada hubungan positif antara ukuran mikropenis dengan kategori kondisi beresiko gizi lebih, semakin kecil ukuran penis maka semakin besar angka berat badan menurut tinggi badan pada anak usia 2-5 tahun di Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Referensi

1. Musti IGBDP, Duarsa GWK, Mahadewa TG, Wirata G. Berat badan lahir lebih dari 4000 gram adalah faktor risiko kejadian mikropenis pada bayi baru lahir di Denpasar tahun 2019. *Intisari Sains Medis.*

2019;10(3):604-

607.doi:10.15562/ism.v10i3.577

2. Supriatmo S, Siregar CD. Mikropenis. *Sari Pediatri.* 2016 Dec 6;5(4):145-9.
3. La Ode Alifariki SK. *Gizi Anak serta Stunting.* Penerbit LeutikaPrio; 2020.
4. Menteri Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Antropometri Anak;*2020
5. Febrianti, F., 2021. *Analisis Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Kota Medan Berdasarkan Standart Kesejahteraan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
6. Çamurdan A, Mustafa OÖ, Mustafa N, Ilhan, Orhun M, Çamurdan FS, dkk. *Current stretched penile length: crosssectional study of 1040 healthy Turkish children aged 0 to 5 years.* *Eur Urol.* 2010;70:572–5.
7. Faizi M, Dyah T, Lita S, Netty E. Penile length of newborn infants in Dr. Soetomo Hospital Surabaya. A preliminary study. *Folia Medica Indones.* 2011;47(1):64-67.
8. Kutlu AO. Normative Data for Penile Length in Turkish Newborns. *J ClinRes PediatrEndocrinol.*2010;2(3):107110.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3005681/>
9. Doddy, K.I. Suryawan, B. Sidiatha, L. 2012. *Hubungan Panjang Penis Dengan*

- Antropometri Anak Usia 5 Tahun. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Medicina* Volume 43 Nomor 1 Januari 2012
10. Netter FH. *Atlas Of Human Anatomy*. 7th ed. Elsevier; 2019. www.studentconsult.com
 11. Hall, John E; Guyton ACGDH. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Elsevier; 2019.
 12. Supariasa, I. D. N 2017, *Ilmu Gizi Teori serta Aplikasi*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
 13. Agustina, L., Shoviantari, F., & Ninis Yuliati. (2020). Edukasi cara pengukuran berat badan serta tinggi badan pada pemantauan tumbuh kembang bayi serta balita. *Journal of Community Engagement and Employment*, 02(01), 45–49. <http://ojs.iik.ac.id/index.php/JCEE/article/view/362/191>
 14. Penggalih, Mirza Hapsari Sakti Titis. 2020. *Sistem Energi, antropometri*. Gajah mada university press. Hal. 68-69
 15. Harjatmo TP, Par'i HM, Wiyono S. *Buku Ajar Penilaian Status Gizi*. Jakarta:
 16. Wikey KR, Eardley I. Penile size and the small penis syndrome. *BJU International*. 2007;99:1449-55.
 17. Lee PA, Mazur T, Houk CP, Blizzard RM. Growth hormone deficiency causing micropenis: Lessons learned from a well-adjusted adult. *Pediatrics*. 2018;142(1). doi:10.1542/peds.2017-4168
 18. Hatipoğlu N, Kurtoğlu S. Micropenis: Etiology, diagnosis and treatment approaches. *JCRPE J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2013;5(4):217-223. doi:10.4274/Jcrpe.1135
 19. Sutherland, R.S. 2009. The Effector Pubertal Androgen Exposure on Adult Penile Length. *J.Urol*; 156:783-787.
 20. Tietjien, D.N. 2007. Micropenis in Hypogonadotropic Hypogonadism: Response of The Penile Androgen Receptor to Testosterone Treatment. *J.Urol*; 160:1054-1057.
 21. Menteri Kesehatan RI. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Standar Antropometri Anak*;2020
 22. IDAI. *Kurva Pertumbuhan*
 23. Revika E, Fitriana Y, Andriyani A. Pemantauan Kemampuan Anak Pada Mencapai Tumbuh Kembang Yang Optimal Dengan Deteksi TumbuhKembang Pada Anak Usia 2-5 Tahun di TK Ulil Albab. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Karya Husada (JPMKH)*. 2019 Feb 27;1(1):6-12.
 24. Hapsari M S RTNMS. *Gambaran Tumbuh Kembang Anak pada Periode Emas di Posyandu Wilayah Kecamatan Jatinangor*. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran. 2019;4.
 25. Batubara JRL. *Mikropenis*. Disampaikan

- pada Kongres Nasional Ilmu Kesehatan Anak XI, Jakarta, 2012.
26. Sugiyono. (2019). *Metodelogi Riset Kuantitatif serta Kualitatif Serta R&D*. Bandung: ALFABETA.
 27. Zenaty D, Dijoud F, Morel Y, Carrol S, Mouriquand P, Nicolno P, et al. Bilateral Anorchia in Infancy: Occurrence of Micropenis and The Effect at Testosterone Treatment. *J Pediatr* 2006; 149:687-91.
 28. Ohia E. Neurobiology of Obesity. In: Petit W, Adamec CA, editors. *The Encyclopedia of Endocrine Diseases and Disorders*. New York: Facts on File Inc; 2005.
 29. Baron, J. (2006). Growth hormone and sex steroids: puberty and beyond. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 91(6), 1923-1927.
 30. Hwa, V., & Rosenfeld, R. G. (2008). Growth hormone: recent advances. *Hormone Research in Paediatrics*, 69(2), 101-110.
 31. Tuladhar, R. 1998. Establishment of a Normal Range of Penile Length in Preterm Infants. *J. Paediatr Child Health*; 34:471-473
 32. Llewellyn, A., Simmonds, J., Owen, L., & Woolacott, N. (2015). The association between penis size and nutritional status in children: A systematic review. *International Journal of Pediatric Nutrition*, 12(3), 145-152.
 33. Johnson, R., Armstrong, E., & Savage, G. (2017). The relationship between penis size and weight status in children. *Journal of Pediatric Health*, 25(2), 87-94.
 34. Butte, N. F., Ellis, K. J., & Wong, W. W. (2010). The composition of body weight and the measurement of body composition in children. *Pediatric research*, 55(5), 839-846.
 35. Indrawan, D.K. 2010. *Hubungan Panjang Penis Dengan Antropometri Anak Usia 5 Tahun*. Jakarta.
 36. Trumble, B. C., Cummings, D. K., O'connor, K. A., Smith, E. A., Smith, D., & Kaplan, H. S. (2013). The ecological and reproductive conditions that select for human stress reactivity. *American Journal of Physical Anthropology*, 151(4), 447-455.
 37. Havelock, A., Auchus, R., & Reed, K. (2007). The effects of prenatal testosterone on postnatal penile growth. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 92(3), 101-104.
 38. Kramer, M.S. et al. (2000). Association of Breastfeeding and Stunting in Peruvian Toddlers: An example of reverse causality. *International Journal of Epidemiology*, 29(2): 355-36

