

**LAPORAN HASIL
PENELITIAN DOSEN PEMULA
TAHUN 2020**



**PERENCANAAN DAN ANALISIS MENU TERHADAP DAYA TERIMA
(STANDAR PORSI, SISA MAKANAN, RASA, KESUKAAN, & HARGA)
SISWA ASIFA (*AJI SANTOSO INTERNATIONAL FOOTBALL ACADEMY*)
DI KOTA MALANG**

Ketua/Anggota Tim

Arsinah Habibah Fitriah, SST, M.P.H.

Carissa Cerdasari, S.Gz., M.P.H. RD

Bachyar Bakri, SKM., M.Kes

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
JURUSAN GIZI
MALANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Perencanaan dan Analisis Menu Terhadap Daya Terima (Standar Porsi, Sisa Makanan, Rasa, Kesukaan, & Harga) Siswa ASIFA (*Aji Santoso International Football Academy*) Di Kota Malang

Peneliti Utama

Nama Lengkap : Arsinah Habibah Fitriah, SST, M.P.H.
NIP : 19780911 200012 2 001
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Nomor HP : 087808881211
Alamat surel (e-mail) : arsinah_habibah@poltekkes-malang.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Carissa Cerdasari, S.Gz., M.P.H
NIP : 19841212 200812 2 003
Program Studi : Profesi Dietisien

Anggota (2)

Nama Lengkap : Bachyar Bakri, SKM., M.Kes
NIP : 19560914 198010 2 001
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Institusi/industri Mitra
(jika ada)

Nama Institusi Mitra : ASIFA (*Aji Santoso International Football Academy*)
Alamat : Kompleks Lapangan Mojolangu Griya Shanta Blok J
Penanggung Jawab : Nuzul Kifli
Tahun Pelaksanaan : 2020
Biaya Penelitian : **Rp. 20.000.000,- (dua puluh juta rupiah)**

Mengetahui :
Ka. Pusat Penelitian & Pengabmas,

Sri Winarni, S.Pd., M.Kes
NIP. 19641016 198603 2 002

Malang, 5 Desember 2020
Ketua,

Arsinah Habibah Fitriah, SST., M.P.H
NIP. 19780911 200012 2 001



**Direktur Poltekkes
Kemenkes Malang,**

Budi Susatia, SKp, M.Kes
NIP. 19650318 198803 1 002

ABSTRAK

Sepakbola merupakan olahraga yang digemari masyarakat di bawah pembinaan induk organisasi sepakbola Indonesia (PSSI), dimana prestasi yang diharapkan masih belum terpenuhi yaitu kegagalan saat bertanding di kancah Internasional. Salah satu alasannya dikarenakan tinggi badan dan postur yang tidak seimbang dengan lawan yang berasal dari luar negeri. Fenomena yang terjadi di sekolah bola adalah siswa latihan dengan intensitas tinggi tetapi tidak didukung dengan asupan gizi yang baik, belum pahamnya siswa akan pentingnya makanan untuk bergerak sehingga konsumsi zat gizi terabaikan, serta kesalahan menyusun menu dan pengaturan waktu makan juga menjadi masalah tersendiri. Hasil penelitian tahun 2019 menunjukkan bahwa Penyelenggaraan Makanan di ASIFA tidak sesuai karena penerapan komponen Penyelenggaraan Makanan hanya 64%, tingkat konsumsi siswa kurang (56,31%), status gizi siswa normal (77,7%), tidak ada standar porsi dan penyajian makanan tidak sesuai kebutuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan & analisis menu terhadap daya terima (standar porsi, sisa makanan, rasa, kesukaan & harga) siswa ASIFA dengan jenis penelitian *observational* dan desain *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2020 bertempat di Sekolah Bola ASIFA. Populasi penelitian adalah semua siswa ASIFA yang berusia 11-20 tahun dengan teknik *sampling totaly sampling*, sehingga besar sampelnya berjumlah sebanyak 88 orang. Variabel penelitian adalah Analisis Menu, Standar Porsi, Sisa Makanan, Rasa, Kesukaan, dan Harga. Hasil penelitian : Menu 10 hari tidak bervariasi (Jenis bahan makanan, pengolahan, kombinasi warna), berulang, komponen tidak lengkap. Belum ada standar porsi yang disesuaikan dengan umur. Sisa makanan > 20%, terbanyak dari sayur. Rata-rata siswa suka dengan menu yang disajikan, tetapi hasil FGD menunjukkan bahwa siswa bosan dengan menu yang diberikan karena kurang bervariasi dan rasa tidak standar (kurang sedap / anyep). 100% siswa jajan di luar sesuai dengan kesukaan siswa. Harga per porsi Rp. 25.000,- kurang sesuai dengan menu yang diberikan.

ABSTRACT

Football in Indonesia is under the guidance of the Indonesian football organization (PSSI) and is one of the most popular sports in the country. However, Indonesian football has not been able to achieve the expected achievements when competing at the international level. One of the reasons is because the athlete's height and body posture are not comparable to those obtained from other countries. The phenomenon that occurs in football schools is that students exercise with high intensity but are not supported by balance nutrition. Students also do not understand the importance of food for activities so that nutrient consumption is neglected, as well as the problem of menu suitability and mealtime settings. This study aimed to determine the menu planning & analyze the acceptability (standard portions, leftovers, taste, preference, and prices) of ASIFA students by using observational research and cross sectional design. The research was conducted in August - September 2020 at the ASIFA Football School. In this study, 88 ASIFA students aged 11-20 years were recruited using total sampling. The research variables were menu analysis, portion standard, leftover food, taste, preference, and price. Results: The 10-day menu did not vary in foodstuffs, processing type, and colour. There were repetitives and incomplete components in menu. There was no adjustment standard portion by age. The food leftovers was more than 20%, mostly from vegetables. On average, students liked the menu that was served, but the results of the FGD showed that students were bored with the menu given because it was less varied and did not have standard taste (less seasoned). All the students (100%) bought snacks from outside ASIFA according to student preferences. The menu price for each meal was Rp. 25.000,- The price was considered not in accordance with the menu served.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayahNya, Laporan Hasil Penelitian Dosen Pemula Tahun 2020 dengan judul “Perencanaan dan Analisis Menu Terhadap Daya Terima (standar Porsi, Sisa Makanan, Rasa, Kesukaan, dan Harga) Siswa ASIFA (*Aji Santoso International Football Academy*) di Kota Malang” dapat diselesaikan. Laporan Hasil Penelitian Dosen Pemula Tahun 2020 ini dimaksudkan untuk memberikan informasi hasil dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan.

Penyusunan Laporan Hasil Penelitian Dosen Pemula Tahun 2020 ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang yang telah memberikan izin dan dukungan dana untuk melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang yang telah memberikan dorongan, dukungan dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
3. Direktur ASIFA dan jajaran Manajemen yang telah mengizinkan dan menyediakan tempat untuk dilakukan penelitian serta bersedia menjadi mitra pada Penelitian Dosen Pemula Tahun 2020.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan kemajuan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Hasil Penelitian Dosen Pemula Tahun 2020 ini masih memiliki kelemahan, sehingga masukan dan saran sangat diharapkan demi penyempurnaan Laporan Hasil Penelitian. Segala kebenaran hanya dari Allah SWT dan hanya kepada Allah SWT peneliti berserah diri. Aamiin

Malang, 5 Desember 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Penyelenggaraan Makanan Khusus Untuk Siswa	5
B. Kebutuhan Gizi Siswa Sekolah Sepakbola	6
C. Pengaturan Makanan Siswa Sekolah Sepakbola	7
D. Tingkat Konsumsi Siswa Sekolah Sepakbola	10
E. Status Gizi Siswa Sekolah Sepakbola	11
F. Rancangan Menu untuk Kelompok Sasaran Tertentu	14
G. Penentuan Sisa Makanan	16
BAB III TUJUAN & MANFAAT	18
BAB IV METODE PENELITIAN	19
A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Bahan dan Alat	19
D. Populasi dan Sampel	19
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	20
F. Tahap Penelitian	20
G. Cara Pengumpulan Data	21
H. Cara Pengolahan dan Analisis Data	22
BAB V HASIL & LUARAN YANG DICAPAI	23
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	29
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepakbola merupakan olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat dunia termasuk di Indonesia. Pemain sepakbola memerlukan kekuatan otot yang tinggi untuk berlari cepat, menendang bola, melempar bola, mempertahankan keseimbangan tubuh dan mencegah terjatuh saat benturan dengan pemain lawan. Oleh karena itu permainan sepakbola memerlukan keterampilan yang berhubungan dengan kebugaran tubuh (kekuatan dan daya ledak otot, kecepatan dan kelincahan). Daya ledak otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan kontraksi otot dengan sangat cepat yang sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot. Kecepatan dalam bermain sepakbola memerlukan kesegaran jasmani atau kebugaran, sedangkan kelincahan seorang pemain bola untuk bergerak cepat dan merubah posisi secara tepat dengan keseimbangan tubuh dan keterampilan yang tinggi (Supriyono, 2012).

Pembinaan olahraga sepakbola telah lama dilakukan oleh induk organisasi Sepakbola Indonesia (PSSI), tetapi prestasi yang diharapkan masih belum terpenuhi. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan prestasi adalah upaya memenuhi kecukupan gizi atlet sepakbola selain IPTEK yang tinggi dengan memanfaatkan dan menerapkan ilmu gizi olahraga yang benar dan profesional (Husaini, 2002). Salah satu alasan pemain sepakbola Indonesia mengalami kegagalan saat bertanding di kancah Internasional adalah disebabkan karena tinggi badan dan postur yang tidak seimbang dengan lawan (sport.detik.com). Menjadikan pemain sepakbola yang ideal (berpostur dan memiliki skill) adalah dengan latihan teknik, taktik, mental, fisik yang semuanya berjalan beriringan manakala asupan makanan terpenuhi (Primasoni, 2014).

Menurut *Sport Science Exchange* (2004), total energi yang dibutuhkan oleh atlet sepakbola sebesar 45-60 kkal per kilogram berat badan atau sebesar 2470-3294,6 kkal. Pada dasarnya kebutuhan gizi atlet sepakbola adalah sama yaitu menganut prinsip “Gizi Seimbang” yang mengandung cukup

karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, air dan serat. Makanan dengan gizi seimbang merupakan makanan yang mengandung jumlah kalori dengan proporsi sebagai berikut : 60-70% karbohidrat, 10-15% protein, 20-25% lemak, serta cukup vitamin, mineral, dan air. Kebutuhan energi dan protein atlet sepakbola bervariasi sesuai dengan umur, status gizi serta periode pelatihan atau pertandingan. Secara umum kebutuhannya cukup tinggi, mencapai >4500 kkal atau rata-rata 1,5 – 2 kali dibanding dengan orang biasa pada umur dan status gizi yang sama (Supriyono, 2002).

Untuk menjadi atlet sepakbola profesional harus melalui jenjang pendidikan sepakbola yang telah ditentukan oleh induk organisasi sepakbola Indonesia yaitu Sekolah Sepakbola (SSB) yang dimulai dari usia 11 tahun (PSSI, 2014). Keberhasilan membangun atlet berprestasi memerlukan kerja sama yang baik antara pihak manajemen, pelatih, dokter dan ahli gizi untuk mencetak atlet yang berkualitas. Peningkatan kualitas atlet didukung dengan penyelenggaraan makanan yang baik dan tepat, ditunjang dengan adanya latihan yang terukur untuk mencapai stamina yang optimal (Penggali & Huriyati, 2007). Penyelenggaraan makanan yang dilakukan mulai dari perencanaan (bahan makanan, menu, alat, anggaran) sampai dengan pendistribusian makanan. (Aritonang, 2012).

Fenomena yang terjadi di sekolah sepakbola adalah siswa latihan dengan intensitas tinggi tetapi tidak didukung dengan asupan gizi yang baik. Belum pahamnya siswa akan pentingnya makanan untuk bergerak juga menjadi alasan tersendiri sehingga konsumsi zat gizi terabaikan. Kesalahan menyusun menu dan pengaturan waktu makan juga menjadi masalah tersendiri bagi anak. Orang tua siswa tidak paham tentang asupan makanan dan zat gizi untuk anaknya. Padahal dengan asupan yang kurang maka gerakan dalam latihan tidak akan dapat dilakukan dengan maksimal (Primasoni, 2014). Penelitian menunjukkan bahwa pemain sepakbola amatir hanya makan sekitar 1300 Kalori per hari, jauh di bawah tingkat yang direkomendasikan (giziatletsepakbola.com). Ini menunjukkan bahwa asupan makanan bagi siswa sekolah sepakbola masih sangat perlu diperhatikan. Apalagi usia dini dimana makanan penting untuk pertumbuhan,

perkembangan serta menunjang cita-cita anak untuk menjadi atlet sepakbola yang profesional.

Hasil dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Sistem penyelenggaraan makanan ASIFA masih tidak sesuai karena penerapan komponen penting pada penyelenggaraan makanan hanya 64,1 %. Hasil observasi pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa menu yang disusun tidak bervariasi dan tidak disesuaikan dengan variasi konsumen yang ada, serta belum adanya standar porsi untuk setiap makanan yang disajikan. Sebanyak 56,31% siswa ASIFA memiliki tingkat konsumsi kurang (70 - <100%) dan tingkat konsumsi yang berasal dari ASIFA hanya 50% dan sisanya berasal dari makanan luar ASIFA, sehingga waste dari makanan ASIFA > 20%.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian lanjutan dengan cara observasi dan analisis Pola menu, Kesesuaian standar porsi dengan kebutuhan gizi dan daya terima serta biaya makanan yang terbuang pada Penyelenggaraan Makanan ASIFA (*Aji Santoso International Football Academy*) yang merupakan Akademi Sepakbola Pertama di Indonesia yang bertaraf Internasional serta memiliki kurikulum dan fasilitas yang memadai.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah perencanaan & analisis menu terhadap daya terima (standar porsi, sisa makanan, rasa, kesukaan, & harga) siswa ASIFA (*Aji Santoso International Football Academy*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

Mengetahui perencanaan & analisis menu terhadap daya terima (standar porsi, sisa makanan, rasa, kesukaan & harga) siswa ASIFA.

2. Tujuan Khusus:

- a) Merencanakan menu bagi siswa ASIFA
- b) Analisis menu terhadap daya terima siswa ASIFA.

- c) Menganalisis kesesuaian standar porsi dengan kebutuhan gizi siswa ASIFA berdasarkan golongan umur.
- d) Menganalisis daya terima terhadap sisa makanan.
- e) Analisis biaya makanan yang terbuang.

D. Manfaat

1. Menambah pengalaman dan memperoleh data baru dan informasi terbaru masalah yang terjadi di Penyelenggaraan Makanan ASIFA.
2. Menjaring mitra baru agar dapat menyelesaikan masalah kesehatan yang ada di masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyelenggaraan Makanan Khusus untuk Siswa Sekolah Sepakbola

Penyelenggaraan makanan merupakan rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu sampai dengan pendistribusian makanan kepada konsumen dalam rangka pencapaian status yang optimal melalui pemberian makanan yang tepat dan termasuk kegiatan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi yang bertujuan untuk mencapai status yang optimal melalui pemberian makanan yang tepat (Kemenkes RI, 2013).

Penyelenggaraan Makanan Institusi / Massal (SPMI/M) merupakan penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar yaitu lebih dari 50 porsi sekali pengolahan, sehingga dalam sehari jika dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali pengolahan untuk 3 kali makan maka jumlah porsi yang diselenggarakan sebanyak 150 porsi sehari. Penyelenggaraan makanan pada Institusi diklasifikasikan berdasarkan sifat dan tujuan dibagi menjadi 2 (dua) kelompok utama yaitu institusi yang bersifat non atau semi komersial (*service oriented*) dan institusi yang bersifat komersial (*profit oriented*). Berdasarkan jenis konsumennya diklasifikasikan menjadi 9 (sembilan) kelompok yaitu Penyelenggaraan Makanan pada Pelayanan Kesehatan, Penyelenggaraan Makanan pada Anak Sekolah, Penyelenggaraan Makanan Asrama, Penyelenggaraan Makanan Di Institusi Sosial, Penyelenggaraan Makanan Institusi Khusus, Penyelenggaraan Makanan Darurat, Penyelenggaraan Makanan Industri Transportasi, Penyelenggaraan Makanan Industri Tenaga Kerja, dan Penyelenggaraan Makanan Institusi Komersial. Berdasarkan jenis konsumen yang dilayani, Penyelenggaraan Makanan bagi siswa sekolah sepakbola merupakan Penyelenggaraan Makanan Institusi Khusus karena yang dilayani adalah khusus anak-anak yang dididik untuk menjadi atlet sepakbola (Bakri, dkk, 2018).

Karakteristik dari Penyelenggaraan makanan Institusi Khusus ini hampir sama dengan asrama hanya saja konsumennya tidak selalu tinggal di institusi tersebut. Tujuan dari penyelenggaraan makanan khusus ini adalah

mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien untuk mencapai stamina kesehatan maksimal dalam batas waktu yang telah ditetapkan (Bakri, dkk, 2013).

Pelayanan gizi yang berorientasi pada konsumen disusun berdasarkan sekumpulan tujuan yang ingin dicapai, menentukan kegiatan dan implementasi, selanjutnya evaluasi dan review secara menyeluruh sehingga dapat menilai apakah tujuan-tujuan yang digariskan tercapai atau tidak. Mekanisme kegiatan penyelenggaraan meliputi : perencanaan anggaran belanja makanan, perencanaan menu, perhitungan kebutuhan bahan makanan, pemesanan dan pembelian bahan makanan, penerimaan, penyimpanan dan penyaluran bahan makanan, pengolahan bahan makanan, distribusi dan penyajian makanan (Aritonang, 2012).

B. Kebutuhan Gizi Siswa Sekolah Sepakbola

Setiap orang membutuhkan zat gizi dalam jumlah yang berbeda. Faktor-faktor yang menentukan jumlah kebutuhan gizi seseorang adalah umur, jenis kelamin, aktivitas, iklim, ukuran tubuh, dan keadaan tubuh (Sutarto, 1980:32).

Kebutuhan gizi bagi siswa sekolah sepakbola perlu diperhatikan, terutama untuk anak-anak dalam masa pertumbuhan yang aktif berolahraga (Primasoni, 2014). Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (2013), Kecukupan energi untuk anak laki-laki usia 10 – 18 tahun berkisar 2100 – 2675 kkal. Anak-anak yang berada di sekolah sepakbola tentunya berbeda kecukupannya dengan anak-anak seusianya dikarenakan anak-anak yang berada di sekolah sepakbola harus melakukan latihan fisik sehingga memerlukan energi yang lebih besar sebanyak 1,5 kali dari energi anak-anak seusianya.

Secara umum atlet sepakbola memerlukan energi sekitar 4500 kkal atau 1,5 kali kebutuhan energi orang dewasa normal dengan postur tubuh relatif sama dikarenakan atlet sepakbola dikategorikan sama dengan seseorang yang melakukan aktifitas fisik yang berat (Depkes RI, 2002). Pada dasarnya kebutuhan gizi atlet sepakbola sama dengan orang biasa, yaitu menganut prinsip “gizi seimbang” yang mengandung karbohidrat, lemak, protein,

vitamin, mineral, air, dan serat dalam komposisi yang seimbang (Supriyono, 2002). Aktifitas sepakbola memerlukan kebutuhan energi yang berasal dari karbohidrat sebesar 60-70%, protein sebesar 10-15%, dan lemak 20-30%.

C. Pengaturan Makanan Siswa Sekolah Sepakbola

Pengaturan makan yang benar bagi siswa sekolah sepakbola mutlak diperlukan agar siswa dapat mengikuti tingkatan latihan dan berprestasi di dunia sepakbola. Untuk memperoleh prestasi yang lebih baik, anak harus mempersiapkan fisik agar selalu siap dalam latihan maupun pertandingan. Pengaturan makan bagi siswa sekolah sepakbola dilakukan dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu pengaturan makan sebelum latihan, pengaturan makan saat latihan, dan pengaturan makan setelah latihan.

1. Pengaturan Makan Sebelum Latihan

Asupan makanan diperlukan sebelum latihan guna mencegah rasa lapar selama proses berlatih. Makanan yang tinggi karbohidrat serta rendah lemak dan rendah protein sangat baik diberikan dikarenakan makanan yang tinggi karbohidrat lebih cepat dikosongkan dari lambung dibandingkan makanan yang tinggi lemak atau protein. Lemak khususnya menghambat pengosongan lambung dan lambat dicerna.

Contoh makanan yang baik dikonsumsi sebelum latihan : nasi, bubur, kentang, jagung, roti. Makanan tersebut baik dikonsumsi karena membantu mempertahankan kadar glukosa darah selama berlatih. Mengonsumsi makanan sebelum latihan akan menjaga performa serta untuk meningkatkan kapasitas ketahanan tubuh saat proses berlatih.

Beberapa makanan yang harus dihindari sebelum proses berlatih adalah sebagai berikut :

- a) Hindari mengonsumsi makanan yang mengandung lemak (gorengan, daging, susu). Meskipun lemak penghasil energi yang besar, tetapi sebagian lemak sulit untuk diolah tubuh dalam waktu yang cepat.
- b) Hindari mengonsumsi buah/sayur yang banyak mengandung serat (alpokal, leci, buah naga, nangka). Serat membuat penyerapan makanan dalam lambung melambat.

- c) Hindari makanan / minuman yang membuat gas dalam lambung (kol, gorengan, minuman soda) karena dapat mengakibatkan kembung dan mengganggu pencernaan dan penyerapan makanan.
- d) Hindari makanan yang mengandung cabe (rasa pedas) seperti sambal, saus dan sejenisnya karena akan mengganggu pencernaan tiba-tiba.
- e) Hindari makanan baru yang belum tentu sesuai dengan lambung tetapi makanlah makanan utama yang sudah biasa dimakan.
- f) Hindari perut kosong atau belum makan saat berlatih karena tubuh lemas dan rentan untuk terjadi cidera.

2. Pengaturan Makan Saat Latihan

Saat berlatih siswa boleh diberi asupan cairan. Minuman yang mengandung elektrolit dan karbohidrat yang sangat baik untuk menjaga daya tahan tubuh terutama untuk olah raga yang membutuhkan waktu sampai 1-2 jam seperti sepakbola. Siswa harus menghindari rasa haus, karena rasa haus merupakan indikasi awal seseorang mengalami dehidrasi. Usahakan minum sebelum haus tetapi jangan terlalu banyak. Lebih baik sering minum daripada jarang tetapi sekaligus banyak karena akan memperberat kerja lambung dan ginjal. Rasa haus bukan indikator yang efektif untuk menilai kebutuhan air selama siswa latihan. Siswa harus disadarkan akan kebutuhan air yang banyak dalam setiap kesempatan. Minum sebaiknya dilakukan secara teratur setiap 10-15 menit sebanyak 150-200 cc air dingin 10°C. Mengonsumsi cairan yang mengandung elektrolit dapat mencegah kelelahan, karena saat berlatih otot menghasilkan asam laktat yang menandakan otot kelelahan.

Minuman yang mengandung energi, vitamin, mineral dan elektrolit yang terlarut di dalamnya bermanfaat untuk menghindari terjadinya dehidrasi serta dapat mengganti zat gizi yang terpakai. Cairan sebaiknya mengandung karbohidrat dan elektrolit agar mencegah terjadinya hipoglikemia dan hiponatremia. Pemberian suplemen karbohidrat bisa berupa cairan ataupun padat tergantung kesukaan pemain sepakbola tetapi lebih baik lagi bila mengonsumsi karbohidrat dari sumber cair sehingga secara simultan dapat menambah asupan energi serta menjaga level hidrasi

tubuh. Pilih jus buah-buahan (encer) atau campurkan karbohidrat seperti glukosa, sukrosa atau maltodextrin dengan air putih dalam sports bottle. Makanan padat yang tinggi karbohidrat kompleks dan rendah serat seperti buah pisang. Hal ini penting oleh karena pada saat berlatih aliran darah terkonsentrasi menuju ke otot untuk menyalurkan zat gizi dan oksigen yang dibutuhkan pada saat otot berkontraksi. Pada olahraga sepakbola perlu diperhatikan bahwa keringat yang keluar dan terbuang akan semakin banyak apabila berlatih di suhu yang relatif panas.

3. Pengaturan Makan Setelah Latihan

Setelah berlatih, hal yang paling penting adalah memastikan seorang atlet tidak mengalami dehidrasi, jadi pemberian cairan sangat diperlukan. Kehilangan 1 kg berat badan saat latihan harus diganti dengan 1 liter cairan. Hal ini diperlukan untuk pemulihan kondisi (recovery). Setelah berlatih, pemberian makanan dan minuman ditujukan terutama untuk memulihkan cadangan glikogen serta mengganti cairan, vitamin, mineral, dan elektrolit yang terpakai selama pertandingan. Pemberian makanan setelah berlatih harus memperhatikan keadaan atlet, sering terjadi bahwa nafsu makan dari sebagian besar atlet berkurang, untuk itu setelah berlatih segera minum air dingin (10°C) sebanyak 1-2 gelas, kemudian atlet dianjurkan untuk minum cairan yang mengandung karbohidrat, vitamin, mineral, dan elaktrolit secara kontinyu dengan interval waktu tertentu sampai terjadi hidrasi. Pada kondisi seperti ini dapat diberikan minuman berupa jus buah-buahan dan sayuran. Setelah 3-4 jam dapat diberikan makanan utama, sebaiknya banyak mengandung protein (telur, kacang-kacangan, susu, dan daging) karena jenis makanan yang mengandung protein dapat membangun kembali sel-sel / jaringan otot yang rusak selama berlatih.

Setelah berlatih, anak akan merasa capek karena banyak asam laktat yang diproduksi oleh otot. Diperlukan masa istirahat (akan lebih baik istirahat aktif) dan pemulihan sebelum berlatih kembali, tidur yang cukup akan mengembalikan kondisi fisik untuk dapat berlatih dan beraktifitas kembali (Primasoni, 2014).

D. Tingkat Konsumsi Siswa Sekolah Sepakbola

Penilaian konsumsi makanan merupakan salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok. Di Amerika Serikat, survey konsumsi makanan digunakan sebagai salah satu cara dalam penentuan status gizi (Willet, 1990).

Saat melakukan survei konsumsi makanan banyak terjadi bias tentang hasil yang diperoleh, hal ini disebabkan beberapa faktor, yaitu : ketidaksesuaian dalam menggunakan alat ukur, waktu pengumpulan data yang tidak tepat, instrumen tidak sesuai dengan tujuan, ketelitian alat timbang makanan, kemampuan petugas pengumpulan data, daya ingat responden, daftar komposisi makanan yang digunakan tidak sesuai dengan makanan yang dikonsumsi responden dan interpretasi hasil yang kurang tepat. Oleh karena itu diperlukan pemahaman yang baik tentang cara-cara melakukan survei konsumsi makanan.

Pengukuran konsumsi makanan menghasilkan dua jenis data konsumsi yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

1. Metode Kualitatif

Metode Kualitatif digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habits*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Metode-metode pengukuran konsumsi makanan yang bersifat kualitatif antara lain : Metode frekuensi makanan (*food frequency*), metode *dietary history*, metode telepon, metode pendaftaran makanan (*food list*).

2. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan Tabel Kebutuhan Pangan Indonesia (TKPI) atau daftar lain yang diperlukan seperti Daftar Ukuran Rumah Tangga (URT), Daftar Konversi Mentah-Masak (DKMM) dan Daftar Penyerapan Minyak. Metode-metode pengukuran konsumsi makanan yang bersifat kuantitatif antara lain : Metode recall 24 jam perkiraan makanan (*estimated food*

records), Penimbangan makanan (*food weighing*), Metode *food account*, Metode inventaris (*inventory method*), Pencatatan (*household food records*).

3. *Metode Kuantitatif*

Beberapa metode pengukuran bahkan dapat menghasilkan data yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Metode tersebut antara lain : Metode *recall* 24 jam, dan Metode Riwayat Makanan (*dietary history*) (Supariasa, dkk, 2002).

E. Status Gizi Siswa Sekolah Sepakbola

Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, dkk, 2001). Menurut Almatsier (2003), status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Tujuan dari penilaian status gizi adalah menyediakan informasi status gizi dan indikator kinerja kegiatan pembinaan gizi secara cepat, akurat, teratur dan berkelanjutan untuk penyusunan perencanaan dan perumusan kebijakan gizi (Kemenkes RI, 2018).

Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung ataupun secara tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi 4 (empat), yaitu : Antropometri, Klinis, Biokimia, dan Biofisik. Penilaian status gizi secara tidak langsung meliputi survei konsumsi makanan, statistik vital, faktor ekologi. Penilaian status gizi yang dilakukan pada siswa sekolah sepakbola dilakukan secara langsung, yaitu :

1. Antropometri

Secara umum antropometri berarti ukuran tubuh manusia. Antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan energi dan protein yang terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh.

Keunggulan Antropometri :

- a) Prosedurnya sederhana, aman, dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar.
- b) Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli.
- c) Alatnya murah, mudah dibawa, dan tahan lama.
- d) Metode ini tepat dan akurat karena dapat dibakukan.
- e) Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau.
- f) Dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang, dan gizi buruk, karena sudah ada ambang batas yang jelas.
- g) Dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu.
- h) Dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi.

Kelemahan Antropometri :

- a) Tidak sensitif.
- b) Faktor di luar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivikasi pengukuran antropometri.
- c) Kesalahan terjadi pada saat pengukuran, perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan, analisis dan asumsi yang keliru.
- d) Sumber kesalahan berasal dari latihan petugas yang tidak cukup, kesalahan alat atau alat yang tidak ditera.

2. Klinis

Pemeriksaan klinis merupakan metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi berhubungan dengan ketidakcukupan zat gizi yang dapat dilihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

Metode ini umumnya digunakan untuk survei klinis secara cepat (*rapid clinical surveys*) yang dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau kelebihan salah satu zat

gizi. Selain itu juga digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit.

3. Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia merupakan pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh seperti darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot.

Metode ini digunakan untuk peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faali dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.

4. Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan.

Metode ini umumnya digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemik (*epidemic of night blindness*). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap (Supariasa, dkk, 2002).

Beberapa indikator status gizi yang dapat digunakan untuk menilai status gizi seseorang adalah :

1. Indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U)

Memberikan indikasi masalah gizi secara **umum** karena berat badan berkorelasi positif dengan umur dan tinggi badan. Berat badan menurut umur rendah dapat disebabkan karena pendek (masalah gizi kronis) atau menderita penyakit infeksi (masalah gizi akut).

2. Indeks Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)

Memberikan indikasi masalah gizi yang sifatnya **kronis** sebagai akibat dari keadaan yang berlangsung lama. Misalnya : kemiskinan, perilaku hidup tidak sehat, dan asupan makanan kurang dalam waktu yang lama sehingga mengakibatkan anak menjadi pendek.

3. Indeks Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Memberikan indikasi masalah gizi yang sifatnya **akut** sebagai akibat dari peristiwa yang terjadi dalam waktu yang tidak lama (singkat). Misalnya : terjadi wabah penyakit dan kekurangan makan (kelaparan) yang menyebabkan anak menjadi kurus. Indikator BB/TB dan IMT/U dapat digunakan untuk identifikasi kurus dan gemuk. Menurut Teori Barker, masalah kurus dan gemuk pada umur dini dapat berakibat pada resiko berbagai penyakit degenerative pada saat dewasa (Kemenkes RI, 2018).

F. Rancangan Menu untuk Kelompok Sasaran Tertentu

Standar makanan merupakan input untuk perencanaan menu. Menu dan bagaimana makanan dihidangkan menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu penyelenggaraan makanan. Diharapkan sebuah institusi penyelenggaraan makanan dapat menyediakan makanan yang memuaskan bagi konsumennya. Sebuah institusi penyelenggaraan makanan dituntut untuk menghasilkan makanan yang memiliki kualitas yang baik, dipersiapkan dan dimasak dengan layak, pelayanan yang cepat dan menyenangkan, menu yang seimbang dan bervariasi, serasi dengan pelayanan yang diberikan dan standar kebersihan serta sanitasi yang tinggi. Untuk mencapai hal tersebut maka perencanaan menu menjadi sangat penting sebagai *critical vocal point* karena menu sebagai alat informasi dan komunikasi dalam kegiatan produksi sampai dengan distribusi makanan. Perencanaan menu akan menjadi faktor penentu dan citra dari institusi penyelenggaraan makanan. Menu yang berkualitas juga menjadi alat pemasaran, seperti pada institusi komersial (restoran), menu akan menginformasikan kepada konsumen keberadaan restoran tersebut. Misalnya jika menunya rapih, bersih, tulisannya bagus semuanya lengkap, variasi hidangannya banyak, maka restorannya dianggap bonafid.

1. Pengertian Menu

Menu berasal dari bahasa Perancis yang artinya “rinci” yaitu daftar yang tertulis secara rinci tentang makanan yang dipesan (seperti di restoran) atau disajikan (seperti di rumah sakit, sekolah). Menu juga dapat berarti sebagai hidangan yang disajikan pada waktu tertentu (misalnya makan pagi, makan siang, dan makan malam). Menu juga dapat diartikan

sebagai daftar bermacam-macam makanan dan minuman yang disajikan oleh kegiatan penyelenggaraan makanan didasarkan atas kebutuhan konsumen yang dikelola secara terorganisir. Menu merupakan pedoman bagi yang menyiapkan makanan atau hidangan serta merupakan penuntun bagi yang menikmati hidangan tersebut karena akan menggambarkan tentang cara makanan tersebut dibuat.

Menu yang terencana dengan baik berfungsi sebagai katalisator yang mendorong semua fungsi operasional yaitu pembelian, produksi dan pelayanan serta merupakan kontrol manajemen yang mempengaruhi penerimaan dan pemanfaatan sumber daya. Sumber daya ini meliputi makanan, tenaga kerja, peralatan, waktu, dana, dan fasilitas.

2. Fungsi Menu

Fungsi dasar menu terdiri dari dua jenis yaitu : pertama, menu menetapkan kebutuhan yang harus disediakan untuk berjalannya suatu penyelenggaraan makanan institusi. Kedua, menu merupakan alat koordinasi untuk melaksanakan tujuan manajemen (pimpinan). Berikut beberapa fungsi menu yang dapat dijabarkan, yaitu :

- 1) Sebagai alat pemasaran yang berhubungan dengan pelayanan makanan untuk memuaskan konsumen.
- 2) Sebagai alat kontrol dalam manajemen penyelenggaraan makanan (proses produksi dan distribusi).
- 3) Sebagai alat penyuluhan / pendidikan bagi konsumen.
- 4) Sebagai alat untuk menunjukkan finansial institusi.
- 5) Sebagai alat informasi dan komunikasi antara unsur-unsur dalam sub sistem penyelenggaraan makanan.
- 6) Sebagai sarana informasi harga, teknik pemasakan dan metode pelayanan dari setiap makanan yang dihidangkan.
- 7) Sebagai alat untuk menetapkan bahan-bahan yang akan dibeli, cara pembelian, peralatan dan jumlah karyawan yang dibutuhkan.
- 8) Sebagai faktor yang menentukan dalam memilih perlengkapan, tata letak dapur dan perencanaan fasilitas produksi.

- 9) Sebagai alat untuk menarik konsumen agar membeli makanan / hidangan yang disajikan.
- 10) Dapat diatur variasi penggunaan bahan makanan dan kombinasinya sehingga dapat dihindari kebosanan.

3. Jenis Menu

Secara mendasar, tipe menu terdiri dari 3 jenis menu yaitu : menu statis, menu sekali pakai (*single use menu*), menu siklus (*cycle menu*). Sedangkan berdasarkan pilihannya yaitu *full selective menu*, *semi selective*, dan *non selective menu*. Tipe menu diklasifikasikan berdasarkan cara pemberian harganya yaitu *ala carte* dan *table d'hote*.

G. Penentuan Sisa Makanan

Sisa makanan merupakan jumlah makanan yang tidak dimakan oleh responden dari yang disajikan menurut jenis makanannya. Berdasarkan NHS (2005) pengertian sisa makanan dikategorikan menjadi dua, yaitu :

1) Food Waste

Sisa makanan atau bahan makanan yang tidak dikonsumsi oleh responden akibat kehilangan pada waktu proses pembelian, persiapan, pengolahan, dan distribusi makanan.

2) Plate Waste

Sisa makanan di piring adalah makanan yang disajikan kepada responden, tetapi meninggalkan sisa di piring / alat saji karena tidak habis dikonsumsi dan dinyatakan dalam persentase makanan yang disajikan (NHS, 2005). Sisa makanan (*Plate Waste*) merupakan berat makanan di piring yang tidak dihabiskan atau dibuang oleh responden kemudian disajikan dalam persentase (William dan Walton, 2011).

Berbagai metode perhitungan sisa makanan digunakan untuk upaya mengurangi sisa makanan responden dan untuk memberikan pengukuran asupan gizi responden yang akurat.

a) Metode Penimbangan Sisa Makanan (*Weighed Platewaste*)

Metode penimbangan sisa makanan digunakan untuk mengukur / menimbang sisa makanan setiap jenis hidangan atau mengukur total sisa

makanan pada individu atau kelompok. Kelebihan dari metode ini dapat memberikan informasi yang lebih akurat/ teliti, sedangkan kelemahan metode ini, yaitu memerlukan waktu, cukup mahal karena perlu peralatan dan tenaga pengumpul data yang terlatih dan terampil, sehingga tidak mungkin dilakukan untuk penelitian skala besar (Susyani *dkk*, 2005).

b) Metode Visual (*Comstock*)

Metode Visual (*Comstock*) lebih mudah dilakukan, tidak mahal dan tidak membutuhkan banyak waktu (Susyani, 2005). Prinsip dari metode taksiran visual adalah para penaksir (enumerator) menaksir secara visual banyaknya sisa makanan yang ada untuk setiap golongan makanan atau jenis hidangan. Hasil estimasi tersebut bisa dalam bentuk berat makanan yang dinyatakan dalam bentuk gram atau dalam bentuk skor bila menggunakan skala pengukuran. Walaupun mempunyai kekurangan, metode visual dapat menghasilkan data yang cukup detail dan tidak mengganggu pelayanan makanan secara signifikan (Connors, 2004). Metode taksiran visual dengan menggunakan skala pengukuran dikembangkan oleh *Comstock* dengan menggunakan skor skala 6 poin dengan kriteria sebagai berikut :

- 0 : Jika tidak ada porsi makanan yang tersisa (100% dikonsumsi)
- 1 : Jika tersisa $\frac{1}{4}$ porsi (hanya 75% yang dikonsumsi)
- 2 : Jika tersisa $\frac{1}{2}$ porsi (hanya 50% yang dikonsumsi)
- 3 : Jika tersisa $\frac{3}{4}$ porsi (hanya 25% yang dikonsumsi)
- 4 : Jika tersisa hampir mendekati utuh (dikonsumsi sedikit atau 5%)
- 5 : Jika makanan tidak dikonsumsi sama sekali (utuh)

Comstock (1991) dalam Nida (2011).

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT

A. TUJUAN

1. Tujuan Umum:

Mengetahui perencanaan & analisis menu terhadap daya terima (standar porsi, sisa makanan, rasa, kesukaan & harga) siswa ASIFA.

2. Tujuan Khusus:

- a) Merencanakan menu bagi siswa ASIFA
- b) Analisis menu terhadap daya terima siswa ASIFA.
- c) Menganalisis kesesuaian standar porsi dengan kebutuhan gizi siswa ASIFA berdasarkan golongan umur.
- d) Menganalisis daya terima terhadap sisa makanan.
- e) Analisis biaya makanan yang terbuang.

B. MANFAAT

1. Menambah pengalaman dan memperoleh data baru dan informasi terbaru masalah yang terjadi di Penyelenggaraan Makanan ASIFA.
2. Menjaring mitra baru agar dapat menyelesaikan masalah kesehatan yang ada di masyarakat.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *observational* yaitu mengamati tanpa memberikan perlakuan dengan desain studi potong lintang (*Cross Sectional*).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus s/d September 2020 di ASIFA (*Aji Santoso International Football Academy*) di Kota Malang.

C. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Formulir karakteristik responden meliputi usia, TB, BB, Status Gizi, pendidikan, dan asal.
2. Formulir analisis menu.
3. Formulir standar porsi
4. Formulir tingkat kesukaan
5. Formulir sisa makanan (formulir *comstock*)
6. Formulir analisis kebutuhan energi dan zat gizi siswa.
7. Timbangan makanan *digital* merk *Camry* kapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,01 kg.
8. Timbangan injak *digital* merk *One Med* kapasitas 100 kg dengan ketelitian 0,1 kg.
9. *Microtoice* kapasitas 2 m dengan ketelitian 0,1 cm.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah bola ASIFA.
2. Sampel Penelitian

Kriteria Inklusi

- a. Siswa ASIFA usia 11-20 tahun
- b. Bersedia menjadi subjek penelitian
- c. Dalam kondisi sehat
- d. Tinggal dan makan di ASIFA

Kriteria Eksklusi

- a. Siswa rutin puasa senin kamis
- b. Siswa yang masuk klub / direkrut klub sepak bola

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah *Total Sampling*, yaitu semua sampel yang ada dan memenuhi kriteria inklusi.

4. Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa ASIFA sebanyak 88 orang.

E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Pola Menu
2. Standar Porsi
3. Kebutuhan Gizi
4. Daya Terima
5. Biaya Makanan yang tebuang

F. Tahap Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

1) Persiapan:

- a. Mengurus izin untuk melakukan penelitian di ASIFA
- b. Melakukan studi pendahuluan

2) Pelaksanaan:

- a. Analisis pola menu yang diterapkan di ASIFA
- b. Menghitung kebutuhan energi dan zat gizi siswa
- c. Menimbang porsi penyajian makanan untuk siswa dengan metode penimbangan

- d. Analisis kesesuaian standar porsi terhadap kebutuhan gizi.
 - e. Menilai daya terima siswa terhadap makanan yang disajikan
 - f. Analisis daya terima makanan terhadap sisa makanan
 - g. Menilai sisa makanan dengan menimbang semua sisa makanan yang terbuang
 - h. Analisis biaya makanan yang terbuang
 - i. Analisis hubungan daya terima siswa dengan sisa makanan
 - j. Analisis kesukaan siswa terhadap menu yang disajikan
- 3) Penyusunan laporan penelitian
 - 4) Publikasi jurnal

G. Cara Pengumpulan Data

- a. Data analisis pola menu diperoleh dengan cara menilai menu dari menurut kriteria yang telah ditetapkan.
- b. Data karakteristik responden seperti usia, TB, BB, Status Gizi, dan asal diperoleh melalui pengukuran antropometri, wawancara langsung kepada responden.
- c. Data kebutuhan energi dan zat gizi responden diperoleh dengan menggunakan data usia, BB dan TB untuk menghitung IMTnya kemudian tentukan status gizinya. Hitung *Estimated Energy Requirement* (EER) sebagai total kebutuhan energi dengan mempertimbangkan faktor aktivitas.
- d. Data standar porsi diperoleh dengan menimbang porsi setiap menu yang disajikan.
- e. Data daya terima diperoleh dengan menggunakan formulir daya terima yang diisi oleh responden.
- f. Data sisa makanan diperoleh dengan menimbang sisa makanan yang terbuang / tidak dimakan siswa.
- g. Data biaya makanan yang terbuang diperoleh dengan mengkonversi sisa makanan ke biaya makanan dalam rupiah.
- h. Data menu yang disukai dan tidak disukai siswa dilakukan dengan FGD.

H. Cara Pengolahan dan Analisis Data

1. Data karakteristik responden seperti usia, TB, BB, Status Gizi, asal, dan pendidikan diolah dengan memasukkan ke dalam tabel kemudian ditabulasikan.
2. Data pola menu dianalisis secara deskriptif.
3. Data standar porsi dengan menimbang setiap makanan yang disajikan, kemudian dirata-rata untuk ditentukan standarnya berdasarkan golongan umur.
4. Data kebutuhan energi dan zat gizi status gizi diolah dengan cara menghitung IMT dengan Rumus BB/TB^2 kemudian dikategorikan menurut Kemenkes 2018 menjadi :
 - a. Kurus Berat : $< 17 \text{ kg/m}^2$
 - b. Kurus Ringan : $17,0 - 18,4 \text{ kg/ m}^2$
 - c. Normal : $18,5 - 25 \text{ kg/m}^2$
 - d. Gemuk Ringan : $25,1 - 27 \text{ kg/m}^2$
 - e. Gemuk Berat : $> 27 \text{ kg/m}^2$
5. Data daya terima dianalisis secara deskriptif.
6. Data kesukaan siswa dianalisis dengan deskriptif.
7. Data biaya makanan yang terbuang dengan menghitung makanan yang terbuang kemudian dikonversikan ke bahan makanan kemudian dihitung biaya yang terbuang dalam rupiah.

BAB V

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

A. Hasil

1. Analisis Menu

Menu di ASIFA menggunakan menu 10 hari (lampiran 1). Hasil dari analisis menu diperoleh sebagai berikut :

a) **Komponen**

- Komponen tidak lengkap : menu 1 (tanpa lauk nabati di setiap kali makan), menu 2 (tanpa lauk nabati di menu siang), menu 3 (tanpa lauk nabati di menu pagi), menu 4 (tanpa sayur di menu pagi), menu 5 (tanpa sayur di menu pagi, dan tanpa lauk nabati di setiap kali makan), menu 6 (tanpa lauk nabati di menu siang), menu 7 (tanpa lauk nabati di menu pagi), menu 8 (tanpa lauk nabati di menu siang & malam), menu 10 (tanpa lauk nabati di menu malam)
- Menu ke-11 tidak ada untuk tanggal 31

b) **Variasi**

- Jenis bahan makanan : kurang bervariasi (setiap hari ada wortel kecuali menu ke-5 & ke-7, hanya 1 jenis sayur di menu ke-5 & menu ke-7 serta menu ke-8, tidak disebutkan jenis buah-buahan yang diberikan).
- Pengolahan : kurang variasi hanya 1 jenis pengolahan hampir di setiap menu & di setiap waktu makan.
- Warna : kurang variasi warna, hampir di semua menu tidak sampai 5 warna.

c) **Pengulangan bahan makanan / menu**

- Pengulangan bahan makanan (menu ke-1 pada menu siang & malam, menu ke-2 malam & menu ke-3 pagi, menu ke-3 malam & menu ke-4 pagi, menu ke-5 malam & menu ke-6 pagi, menu ke-7 malam dengan menu ke-8 pagi, menu ke-8 malam & menu ke-9 pagi).

- Pengulangan menu (menu telur rebus pada menu ke-1 pagi & siang, telur ceplok di menu ke-9 & ke-10).

d) **Standar Porsi**

Tidak ada standar porsi dari setiap makanan yang diberikan seperti pemberian lauk hewani dobel tidak di setiap waktu makan yang sama.

2. Kesukaan

Rata-rata siswa suka dengan menu yang diberikan berdasarkan skor rata-rata adalah 3 (suka). Hasil FGD ; menu terfavorit adalah ayam krispy & jamur krispy. Menu yang terbanyak tidak disukai : menu yang ada brokoli & daun singkong. Rasa anyep / kurang standar.

3. Sisa Makanan

Sisa makanan > 20%, terbanyak dari sayur.

4. Harga

Tidak sesuai dengan yang diberikan, setidaknya dapat diolah bervariasi & jenis bahan makanan bervariasi dengan Rp. 25.000,- per porsi.

5. Hubungan Kesukaan dengan Sisa Makanan

A. UJI NORMALITAS

Uji Normalitas pada Variabel Penelitian

No.	Variabel yang diteliti	Nilai p	Distribusi Data
1	SisaMakananPokok	0,186	Normal
2	WarnaMakananPokok	0,305	Normal
3	Rasa MakananPokok	0,906	Normal
4	TampilanMakananPokok	0,455	Normal
5	TeksturMakananPokok	0,544	Normal
6	SuhuMakananPokok	0,281	Normal
7	SisaLaukHewani 1	0,002	Tidak Normal
8	WarnaLaukHewani 1	0,921	Normal
9	Rasa LaukHewani 1	0,943	Normal
10	TampilanLaukHewani 1	0,997	Normal
11	TeksturLaukHewani 1	0,753	Normal
12	SuhuLaukHewani 1	0,957	Normal
13	SisaLaukHewani 2	0,002	Tidak Normal
14	WarnaLaukHewani 2	0,725	Normal
15	Rasa LaukHewani 2	0,487	Normal
16	TampilanLaukHewani 2	0,261	Normal
17	TeksturLaukHewani 2	0,821	Normal
18	SuhuLaukHewani 2	0,668	Normal
19	SisaLaukNabati	0,020	Tidak Normal
20	WarnaLaukNabati	0,501	Normal
21	Rasa LaukNabati	0,998	Normal
22	TampilanLaukNabati	0,569	Normal
23	TeksturLaukNabati	0,932	Normal
24	SuhuLaukNabati	0,941	Normal
25	SisaSayur	0,003	Tidak Normal
26	WarnaSayur	0,507	Normal
27	Rasa Sayur	0,150	Normal
28	TampilanSayur	0,540	Normal
29	TeksturSayur	0,099	Normal
30	SuhuSayur	0,271	Normal
31	SisaBuah	0,000	Tidak Normal
32	WarnaBuah	0,782	Normal
33	Rasa Buah	0,939	Normal
34	TampilanBuah	0,678	Normal
35	TeksturBuah	0,365	Normal
36	SuhuBuah	0,708	Normal

B. ANALISA DATA

1. Korelasi antara Sisa Makanan Pokok dengan Atribut Kesukaan pada Makanan Pokok

Menggunakan Uji Korelasi Pearson

	Sisa Makanan Pokok
Warna Makanan Pokok	$r=-0.46$ $p=0.01^*$
Rasa Makanan Pokok	$r=-0.42$ $p=0.02^*$
Tampilan Makanan Pokok	$r=-0.36$ $p=0.05$
Tekstur Makanan Pokok	$r=-0.41$ $p=0.02^*$
Suhu Makanan Pokok	$r=-0.45$ $p=0.01^*$

2. Korelasi antara Sisa Lauk Hewani 1 dengan Atribut Kesukaan pada Lauk Hewani 1

Menggunakan Uji Korelasi Spearman

	Sisa Lauk Hewani 1
Warna Lauk Hewani	$r=-0.21$ $p=0.26$
Rasa Lauk Hewani	$r=-0.29$ $p=0.12$
Tampilan Lauk Hewani	$r=-0.35$ $p=0.05$
Tekstur Lauk Hewani	$r=-0.20$ $p=0.28$
Suhu Lauk Hewani	$r=-0.23$ $p=0.23$

3. Korelasi antara Sisa Lauk Hewani 2 dengan Atribut Kesukaan pada Lauk Hewani 2

Menggunakan Uji Korelasi Spearman

	SisaLaukHewani 2
WarnaLaukHewani	$r=0.14$ $p=0.64$
Rasa LaukHewani	$r=-0.10$ $p=0.75$
TampilanLaukHewani	$r=0.22$ $p=0.49$
TeksturLaukHewani	$r=-0.06$ $p=0.83$
SuhuLaukHewani	$r=0.05$ $p=0.85$

4. Korelasi antara Sisa Lauk Nabati dengan Atribut Kesukaan pada Nabati

Menggunakan Uji Korelasi Spearman

	Sisa Lauk Nabati
Warna Lauk Nabati	r=-0.29 p=0.35
Rasa Lauk Nabati	r=-0.51 p=0.08
Tampilan Lauk Nabati	r=-0.39 p=0.21
Tekstur Lauk Nabati	r=-0.31 p=0.32
Suhu Lauk Nabati	r=-0.32 p=0.31

5. Korelasi antara Sisa Sayur dengan Atribut Kesukaan pada Sayur

Menggunakan Uji Korelasi Spearman

	Sisa Sayur
Warna Sayur	r=-0.07 p=0.69
Rasa Sayur	r=-0.12 p=0.53
Tampilan Sayur	r=-0.11 p=0.57
Tekstur Sayur	r=-0.08 p=0.65
Suhu Sayur	r=-0.05 p=0.78

6. Korelasi antara Sisa Buah dengan Atribut Kesukaan pada Buah

Menggunakan Uji Korelasi Spearman

	Sisa Buah
Warna Buah	r=-0.31 p=0.11
Rasa Buah	r=-0.37 p=0.05
Tampilan Buah	r=-0.43 p=0.02*
Tekstur Buah	r=-0.46 p=0.01
Suhu Buah	r=-0.27 p=0.16

B. Luaran yang Dicapai

1. Publikasi jurnal Nasional terindeks Sinta atau jurnal terindeks Scopus T+2

(publish). Draft :

- a) Kesukaan Terhadap Sisa Makanan pada Menu ASIFA.
- b) Analisis Menu dan Harga Terhadap Sisa Makanan pada Penyelenggaraan Makanan ASIFA.

2. Buku Referensi T+1

Draft :

Pendahuluan

BAB 1. Manajemen Produksi Dalam Penyelenggaraan Makanan Sekolah Bola

BAB 2. Manajemen Distribusi dan Pelayanan Makanan Di Sekolah Bola

BAB 3. Higiene dan Sanitasi Makanan & Minuman di Sekolah Bola

BAB 4. Manajemen Pencucian Alat & Pembuangan Sampah

BAB 5. Keselamatan & Kesehatan Kerja

BAB 6. Perhitungan Anggaran & Biaya Penyelenggaraan Makanan

BAB 7. Pencatatan, pelaporan, dan Evaluasi Sistem Penyelenggaraan Makanan Di Sekolah Bola

BAB 8. Pengembangan menu bagi siswa saat sebelum latihan, saat latihan, dan setelah latihan

Tentang Penulis

3. Modul Hasil Kegiatan Penelitian T+1

4. HAKI Modul T+1

5. Publikasi pada Media Massa Nasional (Tabloid Mata Hati) TS+1 terbit bulan Januari 2021

BAB VI

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA



BAB VII

KESIMPULAN & SARAN.

A. Kesimpulan

1. Menu di ASIFA kurang bervariasi, komponen tidak lengkap, pengulangan menu & pengulangan bahan makanan, tidak ada standar porsi yang ditetapkan.
2. Rata-rata siswa suka dengan menu yang disajikan.
3. Sisa makanan > 20% khususnya sayur.
4. Harga tidak sesuai dengan menu yang disajikan.

B. Saran

1. Perlu modifikasi menu dan uji daya terima bagi siswa ASIFA.
2. Perlu diciptakan teknologi tepat guna dan makanan fungsional yang diberikan / direncanakan dalam penyelenggaraan makanan di ASIFA.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier Sunita, 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Aritonang, Irianton, 2012. *Penyelenggaraan Makanan (Manajemen Sistem Pelayanan Gizi Swakelola & Jasaboga Di Instalasi Gizi Rumah Sakit)*. Yogyakarta : Leutika.
- Bakri Bachyar, Hakimah Nurul, Kristianto Yohanes, 2013. *Buku Ajar Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan (Food Service Management)*. Malang : Jurusan Gizi Poltekkes Malang.
- Bakri Bachyar, Intiyati Ani, Widartika, 2018. *Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi*. Jakarta : PPSDM Kemenkes RI.
- Connors, P.L. dan Rozell S. B. 2004. *Using a Visual Plate Waste Study to Monitor Menu Performance*. J. Am. Dietetic Association . Volume 104, pp=94-96.
- Husaini, 2002. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat. *Gizi Atlet Sepakbola*. Jakarta : Depkes RI.
- Kemenkes RI, 2013. *Buku Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kemenkes RI, 2018. *Buku Saku Pemantauan Status Gizi Tahun 2017*. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat.
- Kirkendall, D, T, 2004. *Creatinine, Carbs, and Fluids: How Important in Soccer Nutrition ?*. Sports Science Exchange.
- National Health Service (NHS). 2005. *Managing Food Waste*. Department of Health, NHS Estates.
- Nida, Khairun. 2011. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Sisa Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum*. Skripsi : Stikes Husada Borneo Banjarbaru.
- Penggalih & Huriyati, 2007. *Gaya Hidup, Status Gizi dan Stamina Atlet Pada Sebuah Klub Sepakbola*. Yogyakarta : Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat (Volume 23, nomor 4, Desember, halaman 192-199)
- Primasoni Nawan, 2014. *Gizi Dalam Proses Latihan Sepakbola Untuk Anak-anak*.
- Supariasa I Dewa, Bakri Bachyar, Fajar Ibnu, 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Supriyono, 2012. *Mempersiapkan Makanan Bagi Atlet Sepakbola*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Susyani, Endy Parjanto, dan Toto Sudargo. 2005. *Akurasi Petugas dalam Penentuan Sisa Makanan Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode*

Taksiran Visual Skala Comstock 6 Poin. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Volume 2, No. 1, Juli. Online :http://ijcn.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=65:jurnal-vol2-no1-&catid=25:the-project. Diakses pada tanggal 2 Juni 2016.

Sutarto Asmira, 1980. *Ilmu Gizi SGO Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.* Jakarta : Rineka Cipta.

Willet Walter, 1990. *Nutritional Epidemiology.* New York : Oxford University Press.

William, Peter G., Karen Walton. 2011. *Platewaste in Hospitals and Strategies for Changes.* Online Research : University of Wollongong.

LAMPIRAN 1

	PAGI	SIANG	MALAM
Ke-1	Ayam Soto - Ayam suwir - Saus - Tauge - Kubis Telur rebus Kerupuk udang	Sapi suwir Telur puyuh rebus Sapi merah - Wortel - Brongkol - Jamur kancing - Sosis	Bakso pedas manis Jamur goreng tepung Rilun sayur - Dahun - Sawi hijau - Wortel - Kubis
Ke-2	Udang goreng Telur ceplok Orak arak sayur - Wortel - Duncis - Kubis	Ayam kecap Tempe goreng Bobor bayam - Bayam - Manisa	Sapi lada hitam Tahu goreng Capcay kuah - Wortel - Duncis - Brongkol Jamur kancing
Ke-3	Sapi rawon - Daging sapi - Manisa - Tauge pendek Telur asin Kerupuk udang	Ikan tongkol bb sarden Tempe mendoan Sayur asam - Kacang panjang - Jagung manis	Ayam katsu Telur ceplok Dumbu ayam katsu - Kacang polong - Wortel
Ke-4	Bubur ayam - Ayam suwir - Telur rebus - Cakwe - Kacang goreng - Daun bawang - Seledn - Kerupuk melinjo	Oseng daging sapi cincang - Daging sapi cincang - Kentang Perkedel tahu Sop makaroni - Wortel - Buncis - Brongkol - Makaroni	Ikan mujair bakar Tempe menjes Sayur urap - Selada air - Tauge - Kacang panjang
Ke-5	Sandwich - Roti - Sosis - Telur ceplok - Sawi hijau - Timun Koko Crunch	Ayam bakar Bakwan sayur Sayur tramam - Kacang panjang - Timun - Tauge - Kemangi	Sapi belado Omlette segitiga Tumis daun singkong
Ke-6	Sapi semur - Daging sapi - Kentang - Wortel Tempe kacang goreng	Ikan lele Telur ceplok Dening bayam - Bayam - Jagung manis	Ayam krispi Tahu goreng Sayur lalap - Timun - Kubis
Ke-7	Ayam Goreng Lontong sayur - Manisa rajang - Lontong Telur rebus Kerupuk udang	Sapi empal sawit Tempe mendoan Tumis tahu tauge - Tahu - Tauge	Kakap asam manis Sambal goreng ati tahu Tumis tahu tauge - Tahu - Tauge
Ke-8	Ikan tongkol belado Kenng tempe kentang Tumis kacang panjang	Asam Sop - Wortel - Buncis - Kentang Ayam rebus Bakwan sayur	Mie lada hitam Mie rebus Sapi cincang lada hitam Tumis brokoli - Brokoli Jamur kancing
Ke-9	Sapi empal Jamur goreng tepung Pecel - Selada air - Kubis - Tauge - Timun	Nugget Telur ceplok Tumisan - Wortel - Buncis - Jagung manis - Kacang panjang	Ayam sate Tahu goreng Acar timun Sayur taburan - Tauge - Daun bawang - Seledri
Ke-10	Cumi saus tiram Perkedel kentang Sapi lewa - Wortel - Buncis - Brongkol - Kubis - Tahu	Ayam belado Tempe bacem Sayur urap - Selada air - Tauge - Kacang panjang	Distik lidah sapi Telur ceplok Tumis kecap - Wortel - Buncis - Kentang

Lampiran 2. HASIL UJI NORMALITAS MENGGUNAKAN SOFTWARE STATA 14

. ladder SisaMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SisaMP^3	11.09	0.004
square	SisaMP^2	7.00	0.030
identity	SisaMP	3.36	0.186
square root	sqrt(SisaMP)	1.82	0.402
log	log(SisaMP)	.	.
1/(square root)	1/sqrt(SisaMP)	.	.
inverse	1/SisaMP	.	.
1/square	1/(SisaMP^2)	.	.
1/cubic	1/(SisaMP^3)	.	.

. ladder WarnaMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	WarnaMP^3	2.46	0.293
square	WarnaMP^2	2.39	0.302
identity	WarnaMP	2.37	0.305
square root	sqrt(WarnaMP)	2.39	0.303
log	log(WarnaMP)	2.43	0.297
1/(square root)	1/sqrt(WarnaMP)	2.49	0.288
inverse	1/WarnaMP	2.59	0.275
1/square	1/(WarnaMP^2)	2.87	0.238
1/cubic	1/(WarnaMP^3)	3.29	0.193

. ladder RasaMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	RasaMP^3	0.54	0.763
square	RasaMP^2	0.31	0.855
identity	RasaMP	0.20	0.906
square root	sqrt(RasaMP)	0.18	0.914
log	log(RasaMP)	0.19	0.908
1/(square root)	1/sqrt(RasaMP)	0.24	0.887
inverse	1/RasaMP	0.33	0.849
1/square	1/(RasaMP^2)	0.67	0.715
1/cubic	1/(RasaMP^3)	1.26	0.533

. ladder RasaMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	RasaMP ³	0.54	0.763
square	RasaMP ²	0.31	0.855
identity	RasaMP	0.20	0.906
square root	sqrt(RasaMP)	0.18	0.914
log	log(RasaMP)	0.19	0.908
1/(square root)	1/sqrt(RasaMP)	0.24	0.887
inverse	1/RasaMP	0.33	0.849
1/square	1/(RasaMP ²)	0.67	0.715
1/cubic	1/(RasaMP ³)	1.26	0.533

. ladder TampilanMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	Tampil~P ³	1.56	0.459
square	Tampil~P ²	1.55	0.460
identity	Tampil~P	1.57	0.455
square root	sqrt(Tampil~P)	1.60	0.449
log	log(Tampil~P)	1.65	0.439
1/(square root)	1/sqrt(Tampil~P)	1.71	0.425
inverse	1/Tampil~P	1.80	0.407
1/square	1/(Tampil~P ²)	2.06	0.357
1/cubic	1/(Tampil~P ³)	2.45	0.293

. ladder TeksturMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	Tekstu~P ³	1.32	0.517
square	Tekstu~P ²	1.26	0.533
identity	Tekstu~P	1.22	0.544
square root	sqrt(Tekstu~P)	1.22	0.544
log	log(Tekstu~P)	1.24	0.539
1/(square root)	1/sqrt(Tekstu~P)	1.28	0.528
inverse	1/Tekstu~P	1.35	0.509
1/square	1/(Tekstu~P ²)	1.59	0.451
1/cubic	1/(Tekstu~P ³)	2.00	0.368

. ladder SuhuMP

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SuhuMP ³	2.12	0.346
square	SuhuMP ²	2.34	0.310
identity	SuhuMP	2.54	0.281
square root	sqrt(SuhuMP)	2.62	0.269
log	log(SuhuMP)	2.70	0.260
1/(square root)	1/sqrt(SuhuMP)	2.76	0.251
inverse	1/SuhuMP	2.82	0.244
1/square	1/(SuhuMP ²)	2.91	0.233
1/cubic	1/(SuhuMP ³)	3.00	0.223

. ladder SisaLH

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SisaLH ³	34.11	0.000
square	SisaLH ²	27.49	0.000
identity	SisaLH	12.24	0.002
square root	sqrt(SisaLH)	0.21	0.898
log	log(SisaLH)	.	.
1/(square root)	1/sqrt(SisaLH)	.	.
inverse	1/SisaLH	.	.
1/square	1/(SisaLH ²)	.	.
1/cubic	1/(SisaLH ³)	.	.

. ladder WarnaLH1

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	WarnaLH1 ³	0.24	0.888
square	WarnaLH1 ²	0.10	0.950
identity	WarnaLH1	0.17	0.921
square root	sqrt(WarnaLH1)	0.28	0.868
log	log(WarnaLH1)	0.48	0.786
1/(square root)	1/sqrt(WarnaLH1)	0.76	0.684
inverse	1/WarnaLH1	1.13	0.569
1/square	1/(WarnaLH1 ²)	2.16	0.340
1/cubic	1/(WarnaLH1 ³)	3.58	0.167

. ladder RasaLH1

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	RasaLH1 ³	0.91	0.634
square	RasaLH1 ²	0.33	0.847
identity	RasaLH1	0.12	0.943
square root	sqrt(RasaLH1)	0.16	0.922
log	log(RasaLH1)	0.33	0.849
1/(square root)	1/sqrt(RasaLH1)	0.65	0.723
inverse	1/RasaLH1	1.12	0.571
1/square	1/(RasaLH1 ²)	2.55	0.279
1/cubic	1/(RasaLH1 ³)	4.31	0.116

. ladder TampilanLH1

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	Tampil~1 ³	0.73	0.695
square	Tampil~1 ²	0.21	0.901
identity	Tampil~1	0.01	0.997
square root	sqrt(Tampil~1)	0.01	0.994
log	log(Tampil~1)	0.09	0.957
1/(square root)	1/sqrt(Tampil~1)	0.24	0.889
inverse	1/Tampil~1	0.47	0.790
1/square	1/(Tampil~1 ²)	1.20	0.548
1/cubic	1/(Tampil~1 ³)	2.28	0.320

. ladder TeksturLH1

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	Tekstu~1 ³	0.42	0.812
square	Tekstu~1 ²	0.24	0.886
identity	Tekstu~1	0.57	0.753
square root	sqrt(Tekstu~1)	0.92	0.632
log	log(Tekstu~1)	1.38	0.500
1/(square root)	1/sqrt(Tekstu~1)	1.96	0.375
inverse	1/Tekstu~1	2.65	0.266
1/square	1/(Tekstu~1 ²)	4.09	0.129
1/cubic	1/(Tekstu~1 ³)	5.38	0.068

. ladder SuhuLH1

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SuhuLH1 ³	0.24	0.888
square	SuhuLH1 ²	0.04	0.978
identity	SuhuLH1	0.09	0.957
square root	sqrt(SuhuLH1)	0.20	0.906
log	log(SuhuLH1)	0.37	0.830
1/(square root)	1/sqrt(SuhuLH1)	0.62	0.735
inverse	1/SuhuLH1	0.93	0.627
1/square	1/(SuhuLH1 ²)	1.79	0.409
1/cubic	1/(SuhuLH1 ³)	2.94	0.230

. ladder SisaLH2

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SisaLH2 ³	21.20	0.000
square	SisaLH2 ²	19.92	0.000
identity	SisaLH2	12.13	0.002
square root	sqrt(SisaLH2)	0.98	0.613
log	log(SisaLH2)	.	.
1/(square root)	1/sqrt(SisaLH2)	.	.
inverse	1/SisaLH2	.	.
1/square	1/(SisaLH2 ²)	.	.
1/cubic	1/(SisaLH2 ³)	.	.

. ladder WarnaLH2

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	WarnaLH2 ³	0.87	0.647
square	WarnaLH2 ²	0.70	0.705
identity	WarnaLH2	0.64	0.725
square root	sqrt(WarnaLH2)	0.66	0.719
log	log(WarnaLH2)	0.70	0.703
1/(square root)	1/sqrt(WarnaLH2)	0.78	0.677
inverse	1/WarnaLH2	0.88	0.643
1/square	1/(WarnaLH2 ²)	1.19	0.552
1/cubic	1/(WarnaLH2 ³)	1.61	0.447

. ladder RasaLH2

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	RasaLH2^3	1.99	0.370
square	RasaLH2^2	1.71	0.426
identity	RasaLH2	1.44	0.487
square root	sqrt(RasaLH2)	1.31	0.519
log	log(RasaLH2)	1.19	0.552
1/(square root)	1/sqrt(RasaLH2)	1.07	0.585
inverse	1/RasaLH2	0.96	0.619
1/square	1/(RasaLH2^2)	0.75	0.689
1/cubic	1/(RasaLH2^3)	0.55	0.759

. ladder TampilanLH2

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	Tampil~2^3	2.68	0.261
square	Tampil~2^2	2.69	0.261
identity	Tampil~2	2.69	0.261
square root	sqrt(Tampil~2)	2.69	0.261
log	log(Tampil~2)	2.68	0.261
1/(square root)	1/sqrt(Tampil~2)	2.68	0.262
inverse	1/Tampil~2	2.67	0.263
1/square	1/(Tampil~2^2)	2.66	0.265
1/cubic	1/(Tampil~2^3)	2.64	0.267

. ladder TeksturLH2

Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	Tekstu~2^3	0.28	0.871
square	Tekstu~2^2	0.33	0.849
identity	Tekstu~2	0.40	0.821
square root	sqrt(Tekstu~2)	0.44	0.804
log	log(Tekstu~2)	0.48	0.786
1/(square root)	1/sqrt(Tekstu~2)	0.53	0.767
inverse	1/Tekstu~2	0.58	0.747
1/square	1/(Tekstu~2^2)	0.70	0.704
1/cubic	1/(Tekstu~2^3)	0.84	0.658

. ladder SuhuLH2

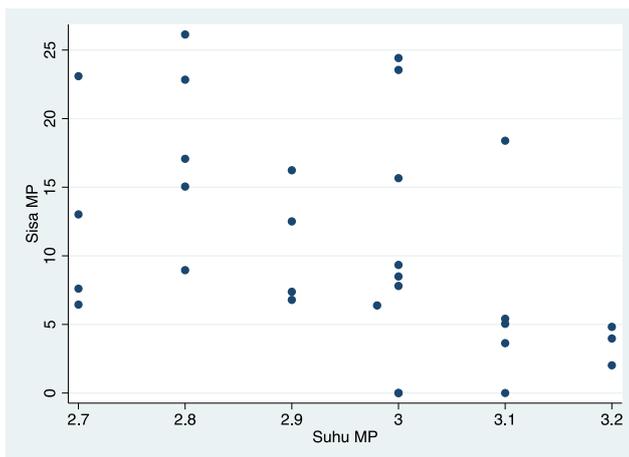
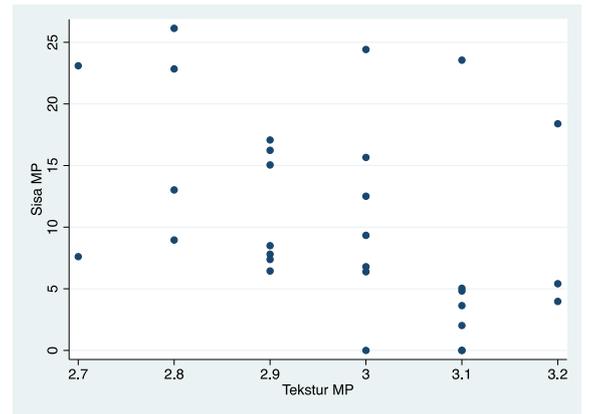
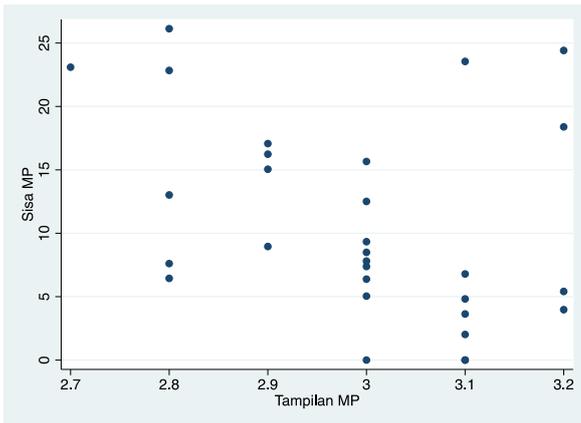
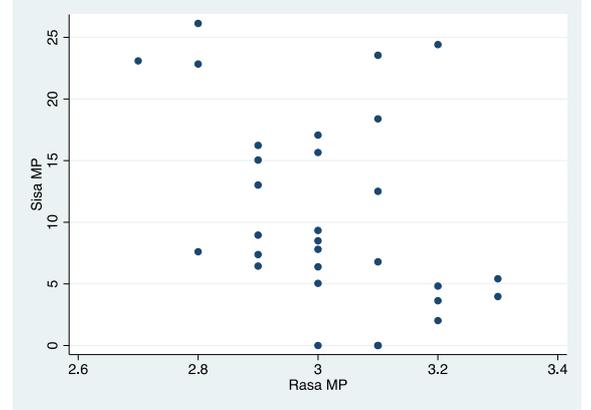
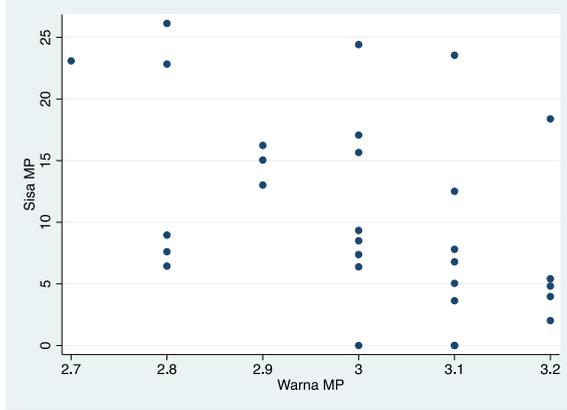
Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SuhuLH2^3	0.79	0.675
square	SuhuLH2^2	0.70	0.705
identity	SuhuLH2	0.81	0.668
square root	sqrt(SuhuLH2)	0.93	0.627
log	log(SuhuLH2)	1.11	0.575
1/(square root)	1/sqrt(SuhuLH2)	1.33	0.514
inverse	1/SuhuLH2	1.60	0.449
1/square	1/(SuhuLH2^2)	2.29	0.319
1/cubic	1/(SuhuLH2^3)	3.15	0.207

. ladder SisaLN

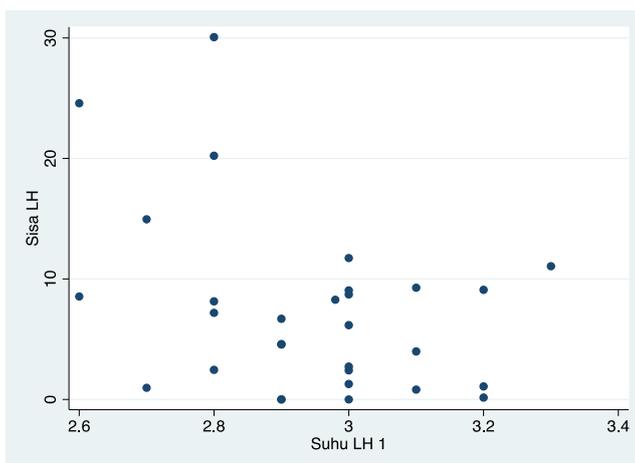
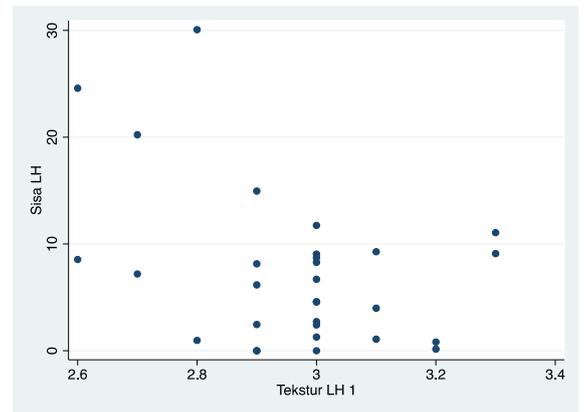
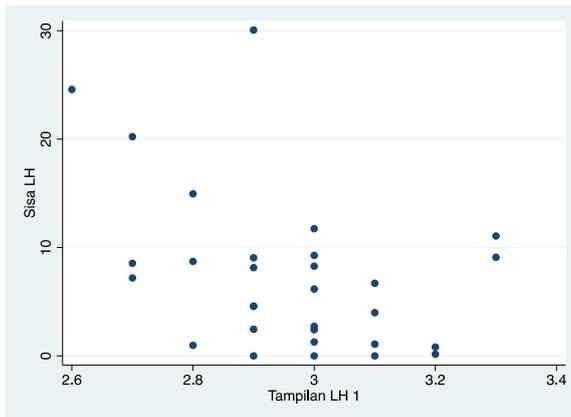
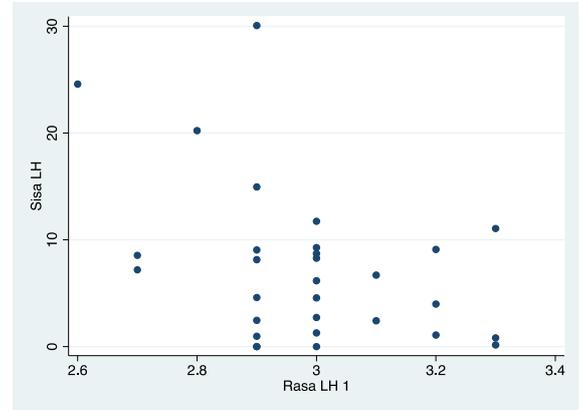
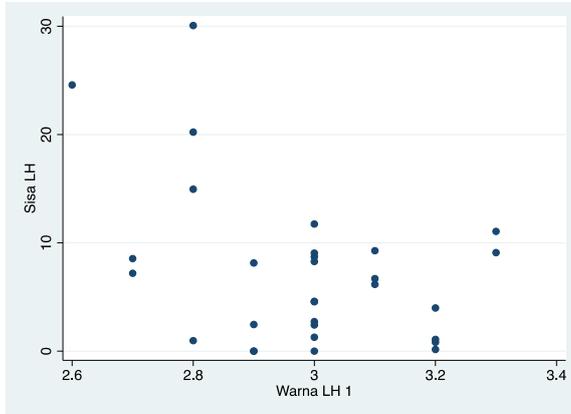
Transformation	formula	chi2(2)	P(chi2)
cubic	SisaLN^3	20.18	0.000
square	SisaLN^2	17.24	0.000
identity	SisaLN	7.85	0.020
square root	sqrt(SisaLN)	0.53	0.767
log	log(SisaLN)	.	.
1/(square root)	1/sqrt(SisaLN)	.	.
inverse	1/SisaLN	.	.
1/square	1/(SisaLN^2)	.	.
1/cubic	1/(SisaLN^3)	.	.

Scatter Plot AntarVariabel yang diteliti

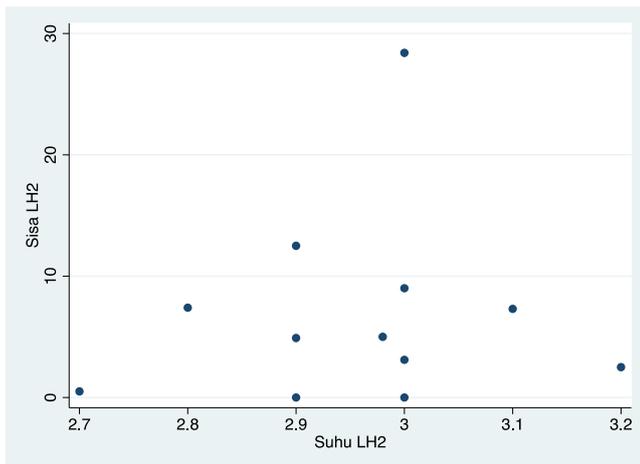
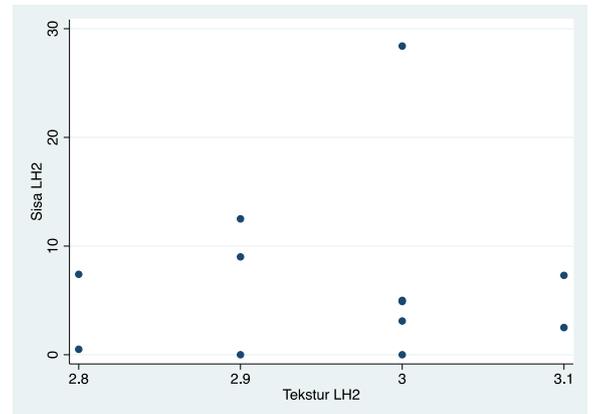
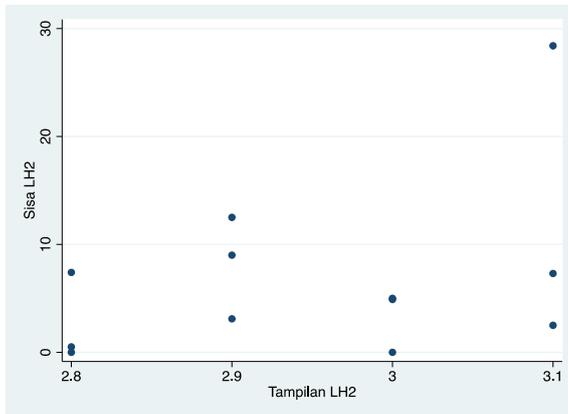
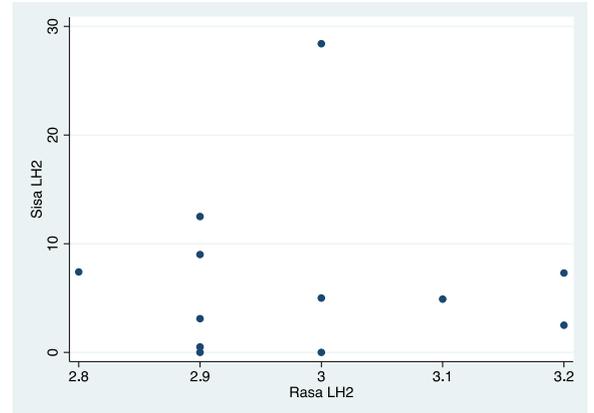
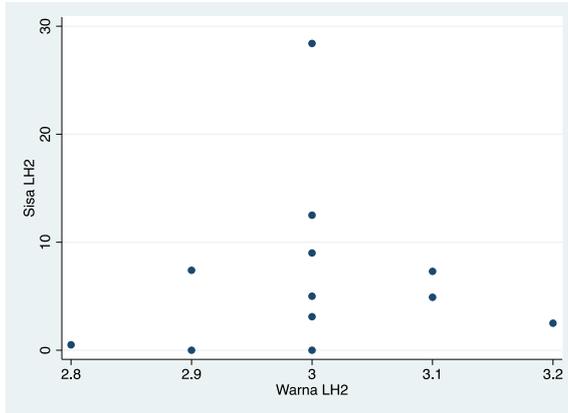
1. VariabelKesukaanMakananPokokdenganSisaMakananPokok



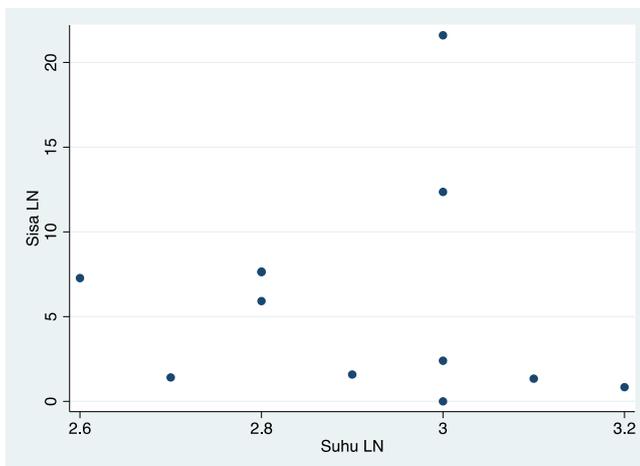
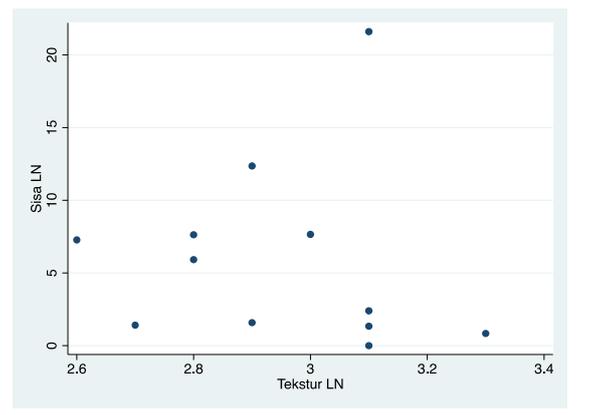
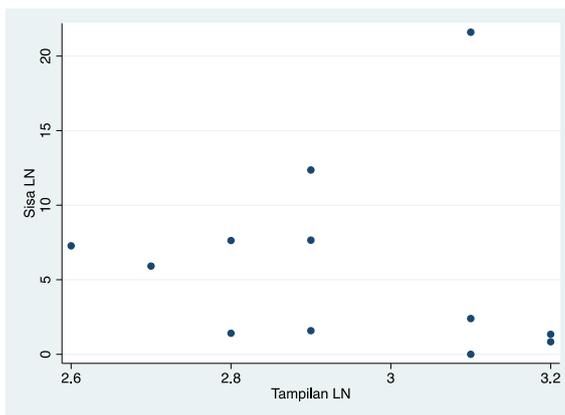
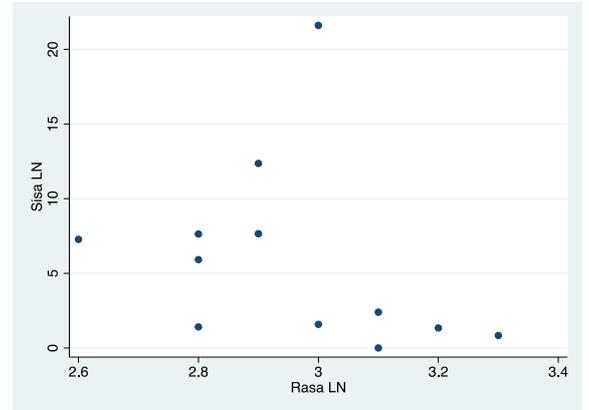
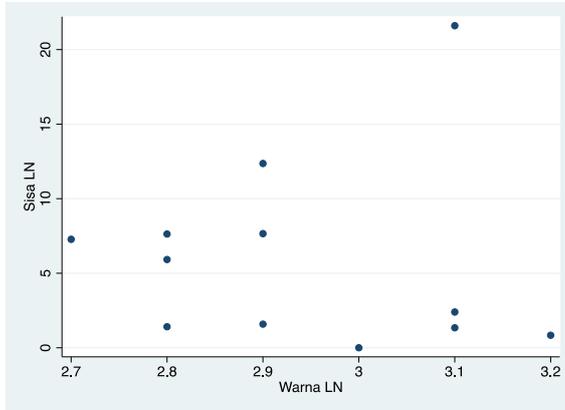
2. VariabelKesukaanLaukHewani 1denganSisaLaukHewani 1



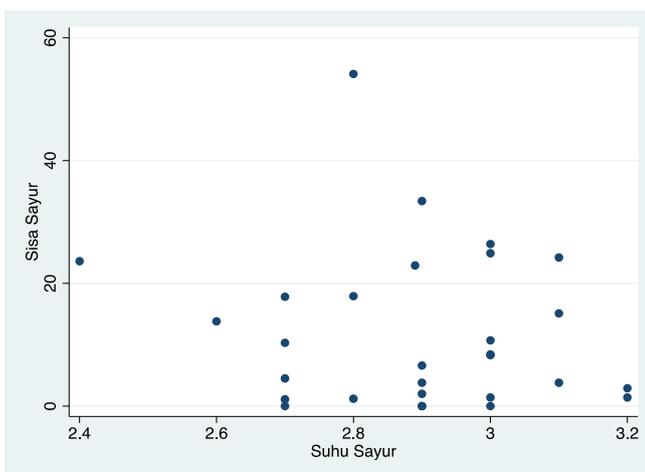
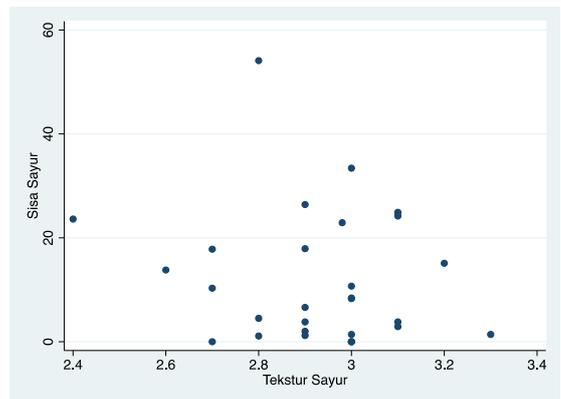
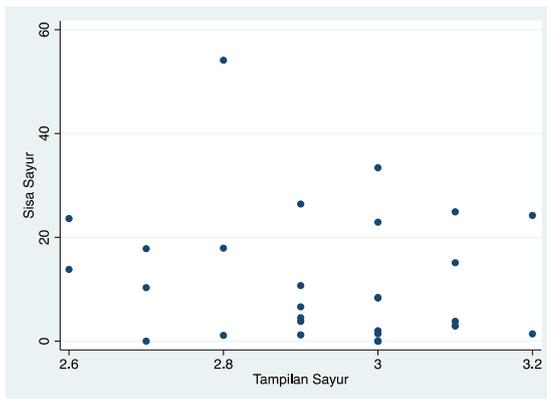
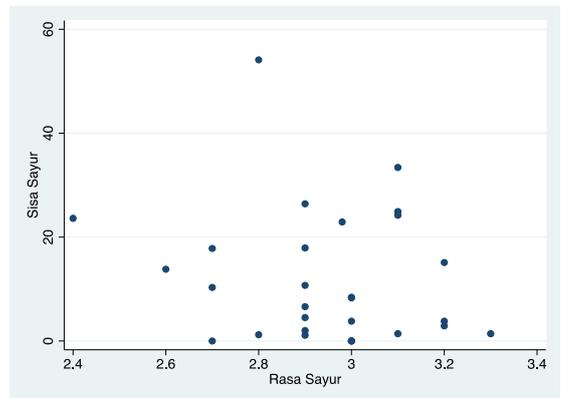
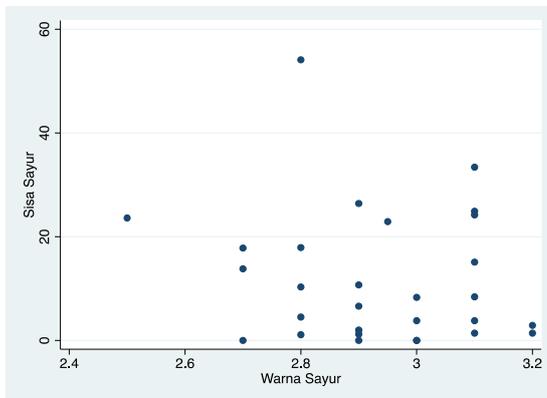
VariabelKesukaanLaukHewani2denganSisaLaukHewani2



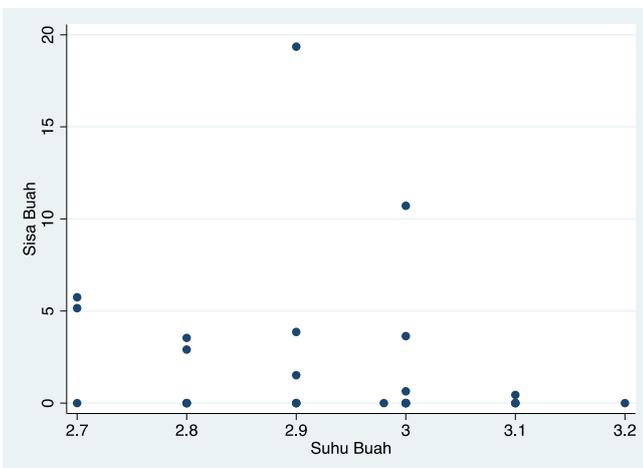
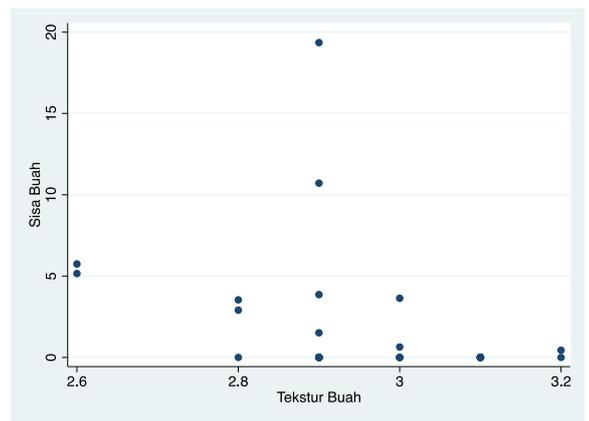
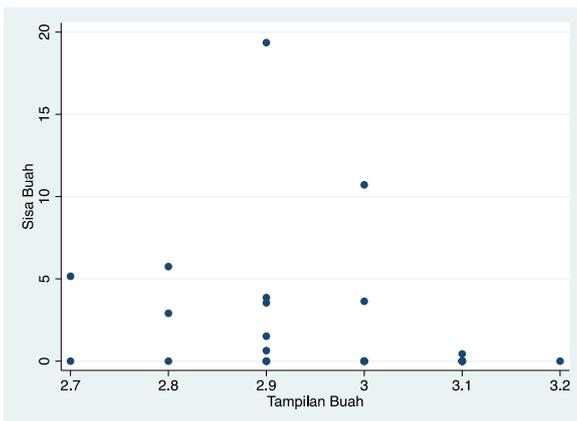
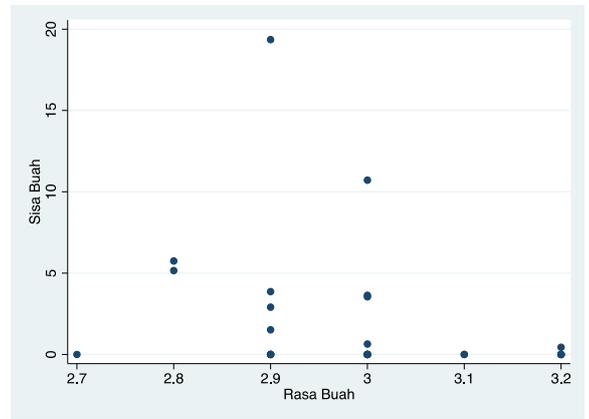
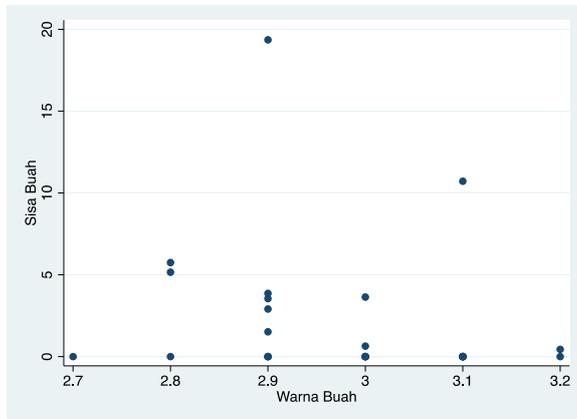
4. VariabelKesukaanLaukNabatidenganSisaLaukNabati



5. Variabel Kesukaan Sayur dengan Sisa Sayur



6. VariabelKesukaanBuahdenganSisaBuah



. pwcorr SisaMP WarnaMP, sig obs

	SisaMP	WarnaMP
SisaMP	1.0000	
	30	
WarnaMP	-0.4616	1.0000
	0.0102	
	30	30

. pwcorr SisaMP RasaMP, sig obs

	SisaMP	RasaMP
SisaMP	1.0000	
	30	
RasaMP	-0.4204	1.0000
	0.0207	
	30	30

. pwcorr SisaMP TampilanMP, sig obs

	SisaMP	Tampil~P
SisaMP	1.0000	
	30	
TampilanMP	-0.3558	1.0000
	0.0537	
	30	30

. pwcorr SisaMP TeksturMP, sig obs

	SisaMP	Tekstu~P
SisaMP	1.0000	
	30	
TeksturMP	-0.4119	1.0000
	0.0237	
	30	30

. pwcorr SisaMP SuhuMP, sig obs

	SisaMP	SuhuMP
SisaMP	1.0000	
	30	
SuhuMP	-0.4490	1.0000
	0.0128	
	30	30

. spearman SisaLH WarnaLH1

Number of obs = **30**
Spearman's rho = **-0.2122**

Test of Ho: SisaLH and WarnaLH1 are independent
Prob > |t| = **0.2602**

. spearman SisaLH RasaLH1

Number of obs = **30**
Spearman's rho = **-0.2874**

Test of Ho: SisaLH and RasaLH1 are independent
Prob > |t| = **0.1235**

. spearman SisaLH TampilanLH1

Number of obs = **30**
Spearman's rho = **-0.3542**

Test of Ho: SisaLH and TampilanLH1 are independent
Prob > |t| = **0.0548**

. spearman SisaLH TeksturLH1

Number of obs = **30**
Spearman's rho = **-0.2014**

Test of Ho: SisaLH and TeksturLH1 are independent
Prob > |t| = **0.2858**

. spearman SisaLH SuhuLH1

Number of obs = **30**
Spearman's rho = **-0.2253**

Test of Ho: SisaLH and SuhuLH1 are independent
Prob > |t| = **0.2313**



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG
STATE POLYTECHNIC OF HEALTH MALANG

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
Reg.No.:976 / KEPK-POLKESMA/ 2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh **ARSINAH HABIBAH FITRIAH**
The research protocol proposed by

Peneliti Utama
Principal In Investigator **ARSINAH HABIBAH FITRIAH**

Nama Institusi
Name of the Institution **POLTEKKES KEMENKES MALANG**

Dengan Judul
Perencanaan dan Analisis Menu Terhadap Daya Terima (Standar Porsi, Sisa Makanan, Rasa, Kesukaan, dan Harga) Siswa ASIFA (Aji Santoso International Football Academy) Di Kota Malang
Menu Planning and Analysis of Acceptability (Standard Portions, Plate Waste, Taste, Likes, and Prices) ASIFA Students (Aji Santoso International Football Academy) in Malang City

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 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 Assessment 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 indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 September 2020 sampai dengan 17 September 2021

This declaration of ethics applies during the period September 17, 2020 until September 17, 2021

Malang, 17 September 2020
Head of Committee



Dr. SUSI MILWATI, S.Kp, M.Pd
NIP. 196312011987032002