

## **ANALISIS ORGANOLEPTIK BEBERAPA MENU BREAKFAST MENGUNAKAN PANGAN LOKAL TERHADAP PEMENUHAN KEBUTUHAN GIZI SISWA SEKOLAH DASAR**

**Henry S. Imbar, Vera T. Harikedua, Rivolta G.M.Walalangi  
1,2,3. Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Manado**

### **ABSTRACT**

School age children often skip breakfast for various reasons eg to rush off to school. Children who do not eat breakfast, less task that requires concentration in class, often have values lower exam results, have limited memory and often absent. Breakfast effect on concentration and learning achievement of school children where there is a real difference of concentration ability using symbol-digit test between ordinary child breakfast with unusual breakfast. Results of other studies showed no significant relationship between energy intake breakfast with a concentration in school. Diversification of food consumption will provide encouragement and incentives on the supply of food products are more diverse and safe for consumption, including food products based on local resources.

Organoleptic testing is a test that is based on sensing process. Sensing can also mean mental reactions (sensation) if the senses receive stimuli (stimulus). Reaction or impression that is caused due to the stimulation may be an attitude to toward or away from, liking or disliking objects will cause stimulation. Formulation of the problem in this research is how the acceptance and preference level of primary school students towards some kind of breakfast menu using local food in North Sulawesi in order to fulfill nutritional needs.

The general objective of this study is to make local food in North Sulawesi as a basic ingredient in making a breakfast menu with a variety favored by children in order to fulfill the nutritional needs of elementary school. The benefits of this research provide understanding to the community in particular who have children of primary school age that the fulfillment of nutrients on elementary school children is not always synonymous with foodstuffs are expensive, must be imported, instant, branded, but the quality and nutritional content is not very relevant to the needs child nutrition.

This type of research is quasy Experiment was conducted in a laboratory study Culinary Nutrition Poltekkes Kemenkes Manado and Elementary School 06, which is located in Manado City.

Collecting data in this study is the result of tests performed on the organoleptic properties, which consist of preference for appearance, flavor, texture, color and aroma. Hedonic data processing using Kruskal Wallis test showed no significant difference from the third menu tested.

Conclusion statistically no significant difference between the three breakfast menu with a conventional menu, but based on the average value of the hedonic score differences.

**Key Words : Organoleptic. Breakfast Menu, Local Food, Elementary Student**

### **PENDAHULUAN**

Salah satu modal dasar pembangunan di Indonesia adalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang potensial dan produktif. Keberhasilan pembangunan nasional suatu bangsa ditentukan oleh ketersediaan sumber daya manusia, yaitu SDM yang memiliki fisik yang tangguh, mental yang kuat dan kesehatan yang prima di samping penguasaan terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Kekurangan gizi dapat merusak kualitas SDM (Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes

RI, 2004a). Upaya peningkatan Sumber Daya Manusia diatur dalam Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 pasal 28 H ayat (1) yang menyatakan bahwa setiap individu berhak hidup sejahtera, dan pelayanan kesehatan adalah salah satu hak asasi manusia. Pemenuhan pangan dan gizi untuk kesehatan warga Negara merupakan investasi untuk peningkatan kualitas SDM (Depkes RI, 2005). Syafruddin dkk. (2007) menyebutkan pangan merupakan kebutuhan dasar manusia. Pembangunan pangan kedepan dalam konteks otonomi daerah diharapkan mampu menyediakan pangan bagi

penduduk terutama dari produksi dalam negeri, dalam jumlah dan keragaman yang cukup, aman dan terjangkau dari waktu ke waktu (*sustainable*).

Anak Usia sekolah sering tidak sarapan pagi karena berbagai sebab misalnya terburu-buru berangkat ke sekolah. Hasil penelitian Rampersaud *et al.* (2005) pada anak sekolah tahun di Amerika Serikat menunjukkan bahwa sebesar 30% remaja tidak biasa sarapan pagi. Para anak yang tidak sarapan pagi biasanya menunda waktu sarapannya hingga jam istirahat tiba, karena itu kualitas gizi makanan jajanan yang dikonsumsi penting untuk diperhatikan.

Penelitian yang dilakukan Watanabe *et al.* (2005) di Vietnam menunjukkan bahwa peranan stimulasi dan intervensi gizi secara bersama-sama sangat penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak-anak yang menderita gizi kurang. Anak-anak gizi kurang yang diberikan intervensi gizi dan stimulasi memiliki kemampuan kognitif yang lebih tinggi daripada anak yang hanya diberikan intervensi gizi saja.

Berbagai penelitian membuktikan bahwa makan pagi berpengaruh pada konsentrasi dan prestasi belajar anak sekolah Hasil penelitian Saidin (1991) pada anak sekolah dasar di kabupaten Bogor menunjukkan ada perbedaan yang nyata kemampuan konsentrasi menggunakan uji *digit symbol* antara anak yang biasa sarapan dengan yang tidak biasa sarapan. Hasil penelitian Kurniasari (2005) pada anak sekolah dasar di Yogyakarta menunjukkan ada hubungan yang nyata antara asupan energi makan pagi dengan konsentrasi di sekolah menggunakan uji *digit symbol*.

Hasil penelitian Sobaler, *et al.* (2003) pada 130 anak sekolah usia 6 – 13 tahun di Madrid menunjukkan bahwa ada hubungan antara persentase asupan energi sarapan terhadap total energi dengan kemampuan intelektual anak.

#### A. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerimaan dan tingkat kesukaan siswa sekolah dasar terhadap beberapa jenis menu

breakfast menggunakan pangan lokal yang ada di Sulawesi Utara dalam upaya pemenuhan kebutuhan gizi

#### B. Tujuan Penelitian

##### a. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menjadikan bahan pangan lokal yang ada di Sulawesi Utara sebagai bahan dasar dalam membuat menu breakfast dengan berbagai variasi yang disenangi oleh anak guna pemenuhan kebutuhan zat gizi anak sekolah dasar

#### A. Sarapan Pagi (Breakfast)

Sarapan sering dianggap remeh oleh sebagian orang, namun efek negatifnya cukup buruk. Makan pagi sangat penting dan bermanfaat bagi semua orang. Semua zat gizi yang diperoleh dari makan malam sudah diubah dan diedarkan ke seluruh jaringan tubuh. Sementara jarak waktu makan malam dan bangun pagi sekitar 8 jam. Selama tidur metabolisme dalam tubuh tetap berlangsung, akibatnya pada pagi hari perut sudah kosong (Rampersaud, *et al*; 2005).

Soekirman (2000) menyatakan bahwa anak yang tidak makan pagi, kurang dapat mengerjakan tugas di kelas yang memerlukan konsentrasi, sering mempunyai nilai hasil ujian yang rendah, mempunyai daya ingat yang terbatas dan sering absen (Soekirman, 2000).

Berbagai penelitian membuktikan bahwa makan pagi berpengaruh pada konsentrasi dan prestasi belajar anak sekolah Hasil penelitian Saidin (1991) pada anak sekolah dasar di kabupaten Bogor menunjukkan ada perbedaan yang nyata kemampuan konsentrasi menggunakan uji *digit symbol* antara anak yang biasa sarapan dengan yang tidak biasa sarapan. Hasil penelitian Kurniasari (2005) pada anak sekolah dasar di Yogyakarta menunjukkan ada hubungan yang nyata antara asupan energi makan pagi dengan konsentrasi di sekolah menggunakan uji *digit symbol*.

Hasil penelitian Sobaler, *et al.* (2003) pada 130 anak sekolah usia 6 – 13 tahun di Madrid menunjukkan bahwa ada hubungan antara persentase asupan energi sarapan terhadap total energi dengan kemampuan intelektual anak.

Membiasakan sarapan pagi pada anak kadangkala terasa sulit, adanya citra makan pagi sebagai suatu kegiatan yang menjengkelkan perlu diubah menjadi salah satu kebiasaan yang disukainya. Cara membentuk kebiasaan makan pagi, antara lain:

1. Anak lebih dibiasakan bangun lebih pagi agar tersedia waktu yang cukup untuk makan pagi.
2. Peran orang tua hendaknya memberi contoh yang baik yaitu membiasakan makan pagi
3. Pada saat makan pagi, anak sebaiknya ditemani oleh salah seorang anggota keluarga
4. Orang tua dan guru hendaknya tidak bosan mengingatkan anak untuk selalu makan pagi dan memberi penjelasan manfaatnya
5. Bagi anak yang tidak sempat makan pagi di rumah, makanan bekal sebaiknya dibawa ke sekolah
6. Untuk membiasakan anak yang belum biasa makan pagi, perlu dilakukan secara bertahap. Mula-mula makan pagi diberikan dengan porsi sedikit, kemudian secara bertahap porsi makanan ditambah sehingga anak makan sesuai kebutuhan.

Ada dua manfaat yang bisa diambil dari sarapan pagi. Pertama, sarapan pagi dapat menyediakan karbohidrat yang siap digunakan untuk meningkatkan kadar gula darah. Dengan kadar gula darah yang terjamin normal, maka gairah dan konsentrasi kerja bisa lebih baik sehingga berdampak positif untuk meningkatkan produktivitas. Kedua, pada dasarnya sarapan pagi akan memberikan kontribusi penting beberapa zat gizi yang diperlukan tubuh, seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral. Ketersediaan zat gizi ini bermanfaat juga untuk berfungsinya proses

fisiologis dalam tubuh (Khomsan, 2003).

Kebiasaan makan pagi akan memelihara kadar glukosa darah dalam batas normal. Pemeliharaan kadar glukosa darah merupakan faktor yang amat penting, khususnya untuk menjaga fungsi sistem syaraf. Kadar gula darah bervariasi tergantung status nutrisi. Kadar gula darah normal manusia, beberapa jam setelah makan sekitar 80 mg/dl, tetapi sesaat sehabis makan meningkat sampai 120 mg/dl (Linder, 2006)

Menurut Apriyantono (2005), konsumsi pangan dengan gizi yang cukup serta seimbang merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan intelegensia manusia. Tingkat kecukupan konsumsi pangan dan gizi seseorang akan mempengaruhi keseimbangan perkembangan jasmani dan rohani yang bersangkutan

Perkembangan kecerdasan selain dipengaruhi status gizi juga dipengaruhi oleh stimulasi dari lingkungan. Stimulasi memegang peranan penting dalam memaksimalkan kecerdasan anak. Stimulasi diperlukan agar hubungan antar sel syaraf otak (*sinaps*) dapat berkembang (Sophia, 2009).

Konsentrasi tidak dapat dipisahkan dengan perhatian karena merupakan bagian dari perhatian. Konsentrasi identik dengan perhatian, yaitu kemampuan memilih salah satu stimulus yang ada untuk diproses lebih lanjut. Konsentrasi adalah kemampuan memusatkan pikiran atau kemampuan mental dalam penyortiran informasi yang tidak diperlukan dan memusatkan perhatian hanya pada informasi yang dibutuhkan (Rampersaud, *et al.*, 2005).

Konsentrasi belajar dapat didefinisikan sebagai pemusatan fikiran terhadap suatu hal dengan menyampingkan semua hal yang tidak ada hubungannya. Dalam belajar, maka konsentrasi belajar berarti pemusatan fikiran terhadap suatu mata pelajaran dengan pelajaran tersebut.

## B. Kebutuhan Gizi Anak Sekolah Dasar

Seorang anak yang sehat dan normal akan tumbuh sesuai dengan potensi genetik yang dimilikinya. Tetapi pertumbuhan ini juga akan dipengaruhi oleh *intake* zat gizi yang dikonsumsi dalam bentuk makanan. Anak-anak yang menderita gizi kurang berpenampilan lebih pendek dengan bobot badan lebih rendah dibandingkan rekan-rekannya sebaya yang sehat dan bergizi baik. Bila defisiensi gizi berlangsung lama dan parah, maka pertumbuhan tinggi badan akan terpengaruh pula, bahkan proses pendewasaan akan terganggu. Pertumbuhan tinggi badan bisa terhambat bila seorang anak mengalami defisiensi protein (meskipun konsumsi energinya cukup). *Intake* gizi yang baik berperan penting di dalam mencapai pertumbuhan badan yang optimal mencakup pula pertumbuhan otak yang sangat menentukan kecerdasan seseorang. Dampak akhir dari konsumsi gizi yang baik dan seimbang adalah meningkatnya kualitas sumber daya manusia (Khomsan,2003).

Faktor nutrisi berperan dalam perkembangan otak, sejak masa sebelum konsepsi maupun pasca natal. Bayi dengan berat lahir di bawah 2500 g akan mengalami perkembangan mental yang kurang baik dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal atau lebih. Anak dengan berat lahir rendah mempunyai nilai rata-rata IQ lebih rendah ( $89,5 \pm 16,9$ ) dibandingkan dengan anak yang berat lahir cukup ( $97,2 \pm 14,1$ ) Peran malnutrisi terhadap kecerdasan didasarkan pada fakta bahwa anak dengan kekurangan energi protein (KEP), otaknya 15-20% lebih ringan dibandingkan bayi normal, bahkan bisa mencapai 40% bila KEP berlangsung sejak janin (Andarwati,dkk.,2006).

Faktor utama penentu kecerdasan adalah kesehatan otak. Otak adalah salah satu organ penting dalam tubuh yang berfungsi sebagai pusat kontrol, berpikir, emosi dan tingkah laku. Pertumbuhan otak yang

pesat yaitu pada minggu ke -30 usia kehamilan sampai 18 bulan sesudah lahir. Daya ingat kita ditentukan oleh kemampuan dari kerja otak, yang mana dipengaruhi oleh kecukupan suplai oksigen, glukosa, serta nutrisi lainnya, yang semuanya diangkut oleh darah ke otak (Khomsan,2003).

Glukosa merupakan sumber energi utama untuk kerja otak. Apabila kadar glukosa turun, glukosa-6-fosfat di hati akan diubah menjadi glukosa sehingga kadar glukosa darah meningkat. Jaringan lain tidak mempunyai enzim glukosa-6-fosfatase sehingga tidak dapat mengubah glukosa-6-fosfat menjadi glukosa. Glukosa-6-fosfat akan mengalami katabolisme melalui *Embden-Meyerhof Pathway* dan *Heksosamonofosfat-shun*. Apabila persediaan glukosa darah turun, hati akan mengubah sebagian dari glikogen menjadi glukosa dan mengeluarkannya ke dalam aliran darah. Glukosa ini akan dibawa oleh darah ke seluruh bagian tubuh yang memerlukan, seperti otak, sistem syaraf jantung dan organ tubuh lain. Glikogen otot hanya digunakan sebagai sumber energi untuk keperluan otot saja dan tidak dapat dikembalikan sebagai glukosa ke dalam aliran darah. Tubuh hanya dapat menyimpan glikogen dalam jumlah terbatas, yaitu untuk keperluan energi beberapa jam (Almatsier, 2004)

Sarapan pagi sebaiknya mengandung kandungan gizi yang seimbang yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Angka kecukupan makanan yang dianjurkan adalah kecukupan makan untuk 1 hari. Porsi makanan untuk makan pagi adalah 1/5 atau 20% dari total kalori sehari. Berikut ini adalah angka kecukupan gizi yang dianjurkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia khususnya pada pada anak usia sekolah 6-12 tahun

Tabel. 1. Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bagi Anak kelompok usia 6-12 tahun berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013

Usia	Jenis Kelamin	Kebutuhan per hari				
		Energi (Kal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Karbohidrat (gram)	Serat (gram)
7-9 tahun	Laki-laki dan Perempuan	1850	49	72	254	26
10-12 tahun	Laki-laki	2100	56	70	289	30
	Perempuan	2000	60	67	275	28

Kemenkes, 2013.

### C. Pangan Lokal

Lebih dari 90 persen masalah kesehatan terkait dengan makanan. Faktor penentu mutu makanan adalah keanekaragaman jenis pangan, keseimbangan gizi dan keamanan pangan. Ketidakeimbangan gizi akibat konsumsi pangan yang tidak beraneka ragam telah membawa dampak pada munculnya masalah gizi ganda di Indonesia, yaitu gizi kurang maupun gizi lebih (Setneg, 2009).

Penganekaragaman konsumsi pangan merupakan upaya untuk memantapkan atau membudayakan pola konsumsi pangan yang beraneka ragam dan seimbang serta aman dalam jumlah dan komposisi yang cukup guna memenuhi kebutuhan gizi untuk mendukung hidup sehat, aktif dan produktif. Indikator untuk mengukur tingkat keanekaragaman dan keseimbangan konsumsi pangan masyarakat adalah dengan skor Pola Pangan Harapan (PPH) yang ditunjukkan dengan nilai 95 dan diharapkan dapat dicapai pada tahun 2015.

Penganekaragaman konsumsi pangan akan memberi dorongan dan insentif pada penyediaan produk pangan yang lebih beragam dan aman untuk dikonsumsi, termasuk produk pangan yang berbasis sumber daya lokal. Dari sisi aktivitas produksi, penganekaragaman konsumsi pangan dapat

meminimalkan risiko usaha pola monokultur, meredam gejolak harga, mengurangi gangguan kehidupan biota di suatu kawasan, meningkatkan pendapatan petani, dan menunjang pelestarian sumber daya alam. Upaya pengembangan konsumsi pangan dapat pula dijadikan salah satu momentum bagi Pemerintahan Daerah untuk menstimulasi pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru di pedesaan. Di samping itu, jika dilihat dari kepentingan kemandirian pangan maka penganekaragaman konsumsi pangan dapat mengurangi ketergantungan konsumen pada satu jenis pangan. Dengan demikian, penganekaragaman konsumsi pangan merupakan fondasi dari keberlanjutan ketahanan pangan dan memiliki dimensi pembangunan yang sangat luas, baik dari aspek sosial, ekonomi, politik maupun kelestarian lingkungan (Setneg, 2009).

### D. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang

ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai / tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran.

Jenis penilaian atau pengukuran yang lain adalah pengukuran atau penilaian suatu dengan menggunakan alat ukur dan disebut penilaian atau pengukuran instrumental atau pengukuran obyektif. Pengukuran obyektif hasilnya sangat ditentukan oleh kondisi obyek atau sesuatu yang diukur. Demikian pula karena pengukuran atau penilaian dilakukan dengan memberikan rangsangan atau benda rangsang pada alat atau organ tubuh (indra), maka pengukuran ini disebut juga pengukuran atau penilaian subyektif atau penilaian organoleptik atau penilaian indrawi. Yang diukur atau dinilai sebenarnya adalah reaksi psikologis (reaksi mental) berupa kesadaran seseorang setelah diberi rangsangan, maka disebut juga penilaian sensorik.

Bagian organ tubuh yang berperan dalam penginderaan adalah mata, telinga, indra pencicip, indra pembau dan indra perabaan atau sentuhan. Kemampuan alat indra memberikan kesan atau tanggapan dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan, intensitas kesan, luas daerah kesan, lama kesan dan kesan hedonik. Jenis kesan adalah kesan spesifik yang dikenali misalnya rasa manis, asin. Intensitas kesan adalah kondisi yang menggambarkan kuat lemahnya suatu rangsangan, misalnya kesan mencicip larutan gula 15 % dengan larutan gula 35 % memiliki intensitas kesan yang berbeda. Luas daerah kesan adalah

gambaran dari sebaran atau cakupan alat indra yang menerima rangsangan.

Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik.

#### 1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jangsan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

#### 2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

#### 3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan

cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu.. panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam . untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

7. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti

boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa.

Keahlian seorang panelis biasanya diperoleh melalui pengalaman dan latihan yang lama. Dengan keahlian yang diperoleh itu merupakan bawaan sejak lahir, tetapi untuk mendapatkannya perlu latihan yang tekun dan terus-menerus.

## BAHAN DAN CARA

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment*, menggunakan rancangan statik eksperimen, penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 06, yang terletak di pusat Kota Manado.

### B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak sekolah dasar Negeri yang memenuhi kriteria inklusi antara lain bisa membaca dan menulis, bersedia dan menandatangani *inform consent*, berada ditempat saat penelitian, kooperatif dan mengikuti proses penelitian sampai selesai. Sampel atau panelis dalam penelitian ini adalah anak-anak yang dipilih dengan menilai hasil dari instrumen pretest dimana semua anak yang bisa membaca dan menulis diberikan pertanyaan tertutup terkait dengan penilaian cita rasa (warna, rasa, aroma, tekstur, penampilan) menu breakfast.

### C. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah hasil dari pengujian yang dilakukan terhadap sifat organoleptik, yang meliputi uji kesukaan terhadap penampilan, citarasa, tekstur, warna dan aroma. Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panelis. Panelis ini terdiri dari siswa sekolah dasar yang bertugas menilai sifat atau mutu menu makanan berdasarkan kesan subjektif. Dalam penilaian organoleptik menu breakfast ini menggunakan panelis anak-anak. Panelis anak-anak adalah panelis yang khas menggunakan anak-anak berusia 7-12 tahun. Anak-anak ini

digunakan sebagai panelis dalam penilaian menu breakfast yang disukai. Menu breakfast yang disajikan masing-masing dua jenis yaitu menu hasil modifikasi dan menu awal atau menu konvensional yang sudah sering dinikmati sehari-hari. Kemudian dilanjutkan dengan Uji kesukaan atau disebut uji hedonik dimana panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal “suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti : amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu “tidak suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti sangat tidak suka dan tidak suka dan terdapat tanggapan yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka (*neither like nor dislike*). Skala hedonik direntangkan atau diurutkan menurut rentangan skala, kemudian Skala hedonik diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu 0-5 menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis secara statistik. Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan.

#### D. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data diawali dengan melakukan *editing*, dan *coding* data untuk memudahkan proses pemasukan data kemudian dilanjutkan dengan mengentri data pada program software statistik, tahapan selanjutnya adalah melakukan Analisis data

univariat (karakteristik dan distribusi frekuensi variabel) untuk mengetahui proporsi/distribusi dan karakteristik subjek penelitian, Hasil analisis dan interpretasi dan selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan pembahasan yang sesuai dengan realita yang ada. Untuk mengetahui perbedaan antara menu breakfast konvensional dengan menu breakfast yang dimodifikasi menggunakan uji beda dua kelompok berpasangan, selanjutnya dilanjutkan dengan analisis *post hock* jika hasil uji beda bermakna menunjukkan perbedaan untuk mengetahui variabel menu breakfast mana yang paling disukai apakah menu breakfast yang dimodifikasi atau yang konvensional demikian pula untuk mengetahui karakteristik apa yang paling berpengaruh terhadap tingkat kesukaan baik menu breakfast yang dimodifikasi maupun yang konvensional dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi logistik terkait variabel-variabel yang secara langsung berpengaruh terhadap menu breakfast antara lain, rasa, warna, tekstur, aroma, penampilan.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN A.HASIL PENELITIAN

##### 1. Karakteristik subjek penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SD Neg 6 Kota Manado yang terletak di jalan Sarapung . Subjek penelitian berjumlah 36 orang terdiri dari 29 orang siswa kelas 5 dan 7 orang siswa kelas 6. Dengan jenis kelamin terdiri dari laki-laki 14 orang siswa dan perempuan 22 orang siswa.

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin dan tingkatan kelas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	39
	Perempuan	22	61
	Jumlah	36	100
Kelas	Kelas 5	29	80
	Kelas 6	7	20
	Jumlah	36	100



## 2. Analisis kandungan zat gizi menu breakfast per porsi

Tabel 2. Analisis Kandungan Zat Gizi Per porsi

No	Zat Gizi per porsi	Paket A	Paket B	Paket C
1	Energi (Kkal)	399	639	416
2	Lemak (g)	8,9	23,9	13
3	Protein (g)	30,7	34,4	28
4.	Karbohidrat (g)	49,7	71,9	47,9

Penentuan komposisi zat gizi dihitung berdasarkan jumlah bahan yang digunakan dan mengacu pada program nutrisurvey. Dari ketiga menu, paket B yang paling tinggi komposisi nilai gizi per porsi kemudian paket C dan paket A. Dari jumlah kandungan energi dan zat gizi lainnya sudah bisa memenuhi porsi makanan untuk makan pagi yaitu sekitar 1/5 atau 20% dari total kalori sehari, yang didasarkan pada kecukupan gizi yang dianjurkan bagi anak kelompok usia 7-12 tahun (Kemenkes 2013).

## 3. Uji Organoleptik dengan skala hedonik

Dalam menentukan mutu suatu produk, sifat pertama kali yang menentukan diterima atau ditolaknya produk tersebut oleh konsumen adalah sifat organoleptik yang dimiliki seperti penampilan, citarasa, tekstur, warna dan aroma. Untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap penampilan, citarasa, tekstur, warna dan aroma dilakukan uji organoleptik yaitu dengan uji hedonik. Rentang skala hedonik yang digunakan dalam penelitian ini berkisar dari ekstrim baik sampai ekstrim jelek, dan rentang skala tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Skala Hedonic dan Skala Numeric

Skala Hedonik	Skala Numeric
Amat sangat suka	5
Amat suka	4
Suka	3
Tidak suka	2
Amat sangat tidak suka	1

## 3.1. Penampilan

Penampilan adalah tampilan keseluruhan paket menu yang disajikan. Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh 36 panelis, dapat dilihat bahwa dari parameter penampilan menu yang paling banyak disukai adalah paket Cada 22 sampel (61,1%) dengan nilai rerata 4,4167 atau berada pada skala amat suka 4 dan amat sangat suka 5.

Tabel 4. Uji Hedonik Penampilan

Skala Hedonik	Paket A		Paket B		Paket C		Mns1		Mns2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amat sangat suka	21	58,3	20	55,6	22	61,1	1	2,8	4	11,1
Amat suka	9	25,0	12	33,3	7	19,4	7	19,4	5	13,9
Suka	6	16,7	4	11,1	7	19,4	10	27,8	17	47,2
Tidak suka	0	0	0	0	0	0	15	41,7	9	25
Amat sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	3	8,3	1	2,8
Jumlah	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100

Hasil uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter penampilan dengan Mns 1 dan Mns2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,582 (atau lebih besar dari  $\alpha=0,05$ ) dan 0,414 (atau lebih besar dari  $\alpha=0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, penampilan setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata.

### 3.2. Cita Rasa

Rasa memegang peranan penting dalam menentukan suatu produk diterima atau ditolak konsumen. Apalagi dalam pembuatan suatu produk baru, penilaian konsumen terhadap rasa sangat menentukan mutu produk tersebut

Tabel 5. Uji Hedonik Cita Rasa

Skala Hedonik	Paket A		Paket B		Paket C		Mns1		Mns2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amat sangat suka	17	47,2	18	50	20	55,6	8	22,2	8	22,2
Amat suka	10	27,8	15	41,7	7	19,4	7	19,4	15	41,7
Suka	9	25	3	8,3	9	25	12	33,3	11	30,6
Tidak suka	0	0	0	0	0	0	7	19,4	2	5,6
Amat sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	2	8,3	0	2,8
Jumlah	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh 36 panelis, dapat dilihat bahwa dari parameter cita rasa menu yang paling banyak disukai adalah Paket C20 sampel (55,6%) dengan nilai rerata 4,3056 atau berada pada skala amat suka 4 dan amat sangat suka 5

Dari table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter cita rasa dengan Mns 1 dan MNS 2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,421 (atau lebih besar dari  $\alpha=0,05$ ) dan 0,325 (atau lebih besar dari  $\alpha=0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, cita rasa setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata.

### 3.3. Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut ataupun perabaan dengan jari.

Tekstur juga dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Tekstur suatu produk dipengaruhi oleh komponen apa yang terdapat dalam produk tersebut (Kartika, 1988)

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh 36 panelis, dapat dilihat bahwa dari parameter tekstur menu yang paling banyak disukai adalah Paket C dengan nilai rerata 3,722 atau berada pada skala amat suka 4 dan suka 3.

Tabel 6. Uji Hedonik Tekstur

Skala Hedonik	Paket A		Paket B		Paket C		Mns1		Mns2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amat sangat suka	5	13,9	7	19,4	9	25	7	19,4	6	16,7
Amat suka	17	47,2	17	47,2	17	47,2	13	36,1	12	33,3
Suka	13	36,1	11	30,6	10	27,8	15	41,7	16	44,4
Tidak suka	1	2,8	1	2,8	0	0	0	19,4	2	5,6
Amat sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	1	2,8	0	0
Jumlah	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100

Dari table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter tekstur dengan Mns 1 dan Mns2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,531 (atau lebih besar dari  $=0,05$ ) dan 0,05 (atau sama  $=0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, cita rasa setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata.

Warna memegang peranan penting dalam menentukan mutu suatu produk. Selain faktor yang menentukan mutu, warna juga mempunyai banyak arti yang dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, indikator kerusakan, serta baik tidaknya cara pengolahan (Soekarno, 1990).

### 3.4. Warna

Tabel 7. Uji Hedonik Warna

Skala Hedonik	Paket A		Paket B		Paket C		Mns1		Mns2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amat sangat suka	9	25	9	25	12	33,3	6	16,7	3	8,4
Amat suka	12	33,3	12	33,3	14	38,9	9	25	7	19,4
Suka	12	33,3	13	36,1	9	25	14	38,9	19	52,8
Tidak suka	3	8,4	2	5,6	1	2,8	2	5,6	5	13,8
Amat sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	5	13,9	2	5,6
Jumlah	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh 36 panelis, dapat dilihat bahwa dari parameter warna menu yang paling banyak disukai adalah Paket C dengan jumlah 9 sampel (25%) dengan nilai rerata 4,02 atau berada pada skala amat suka 4 dan amat sangat suka 5. Dari table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter warna dengan Mns 1 dan Mns 2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,84 (atau lebih besar dari  $=0,05$ ) dan 0,736 (atau

lebih besar dari  $=0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, warna setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata.

### 3.5. Aroma

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh 36 panelis, dapat dilihat bahwa dari parameter aroma menu yang paling banyak disukai adalah Mn 3 dengan nilai rerata 4,138 atau berada pada skala amat suka 4 dan amat sangat suka 5

Tabel 8. Uji hedonic Aroma

Skala Hedonik	Paket A		Paket B		Paket C		Mns1		Mns2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amat sangat suka	10	27,8	9	25	16	44,4	7	19,4	5	13,9
Amat suka	13	36,1	14	38,9	10	27,8	11	30,6	17	47,2
Suka	13	36,1	12	33,3	9	25	15	41,7	9	25
Tidak suka	0	0	1	2,8	1	2,8	3	8,3	4	11,1
Amat sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,8
Jumlah	36	100	36	100	36	100	36	100	36	100

Dari table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter aroma dengan Mns 1 dan Mns2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,291 (atau lebih besar dari =0,05) dan 0,630 (atau lebih besar dari

=0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, cita aroma menu yang diuji tidak berbeda nyata.

### 3.6. Nilai Rerata Uji Hedonik

Tabel 9. Rerata uji Hedonik

Penilaian	Paket A	Paket B	Paket C
Penampilan	4,4	4,4	4,4
Cita rasa	4,2	4,4	4,3
Tekstur	3,7	3,8	3,9
Warna	3,7	3,7	4,2
Aroma	3,9	4,0	4,2
Rata-Rata	3,98	4,02	4,18

Dari keseluruhan parameter penilaian paket C memiliki Nilai rerata yang paling tinggi, tetapi jika dilihat dari rerata masing-masing menu semuanya berada dalam

kategori suka (3) sampai sangat suka (4). Dapat disimpulkan ketiga menu tersebut disukai konsumen tapi secara statistik tidak ada perbedaan.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan karakteristik subjek penelitian menunjukkan bahwa jumlah responden 36 orang siswa, yang terdiri dari 29 orang siswa kelas 5 dan 7 orang siswa kelas 6. Dengan jenis kelamin terdiri dari laki-laki 14 orang siswa dan perempuan 22 orang siswa. Golongan 10-12 tahun merupakan golongan usia siswa yang duduk di kelas 5 dan 6. Mereka pada umumnya bisa menentukan makanan yang disukai karena mereka sudah mengenal lingkungan, untuk itu perlu pengawasan orang tua supaya tidak salah dalam memilih makanan karena

pengaruh lingkungan (Judarwanto, 2009)

### 2. Komposisi Zat Gizi Menu Breakfast

Sarapan pagi bagi anak sekolah sangatlah penting, karena waktu sekolah adalah penuh aktifitas yang membutuhkan energy dan kalori yang cukup besar. Untuk sarapan pagi bagi anak membutuhkan  $\frac{1}{4}$  kalori sehari (Judarwanto, 2009). Berdasarkan hasil penelitian untuk penentuan komposisi zat gizi dari ketiga paket menu A, B dan C, ternyata menu paket B yang memiliki komposisi zat gizi tertinggi baik jumlah Kalori, Protein, Lemak maupun Karbohidrat,

yang dihitung berdasarkan jumlah bahan yang digunakan dan mengacu pada program nutrisurvey. Menu breakfast merupakan salah satu pesan dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang yang dapat menyumbang 450-500 kalori dengan 8-9 gram protein (Muhilal dan Damayanti, 2006) Apabila dibandingkan dengan DKGGA untuk anak usia 10-12 tahun untuk kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat, maka Menu paket B yang tepat untuk menjadi menu breakfast bagi anak usia sekolah agar terhindar dari masalah gizi kurang yang dapat menyebabkan anak mudah lelah, tidak tahan melakukan aktifitas fisik yang lama, tidak mampu berpikir dan berpartisipasi penuh dalam proses belajar.

### 3. Uji Mutu Heonik Paket Menu Breakfast

#### a. Penampilan

Dalam penelitian ini penampilan menu juga sangat diperhatikan. Salah satu permasalahan yang sering dikeluhkan orang tua ketika memiliki anak usia pertumbuhan adalah anak susah makan sehingga menimbulkan kekhawatiran bagi orang tua akan asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh anak. Dalam penelitian ini penampilan juga sangat diperhatikan. Oleh sebab itu untuk menilai penampilan menu menggunakan Uji Organoleptik dengan skala hedonik. Dan rentang skala hedonik berkisar dari ekstrim baik sampai ekstrim jelek. Hasil uji hedonik untuk penampilan dari menu breakfast A,B,dan C oleh 36 panelis ternyata yang paling banyak di sukai dari segi penampilan menu oleh panelis untuk adalah menu C. Ini dibuktikan dengan nilai rerata dari menu 3 adalah 4.4167 atau berada pada skala amat suka 4 dan skala amat sangat suka 5.

Selanjutnya pada table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter penampilan mns 1 menunjukkan nilai sig sampel adalah

0.582 (lebih besar dari = 0,05) yang berarti tidak ada perbedaan dengan menu yang lain. Begitu juga halnya dengan Mns 2 nampak bahwa nilai sig. sampel adalah 0.414 (lebih besar dari =0.05) sehingga dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, penampilan setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata. Hasil ini menunjukkan bahwa penampilan menu breakfast untuk menu sekolah (Mns) 1 dan menu sekolah (Mns) 2 yang disajikan dalam penelitian ini sama. Salah satu cara untuk membuat anak suka makan makanan yang disajikan adalah menyajikan makanan dengan penampilan yang menarik dan bervariasi.

Ungkapan "*look good enough for food*" bukanlah suatu ungkapan yang berlebihan. Makanan harus baik dilihat saat berada di piring, dimana hal tersebut adalah salah satu faktor terpenting. Kesegaran dan kebersihan dari makanan yang disajikan adalah contoh penting yang akan mempengaruhi penampilan makanan baik atau tidak untuk dinikmati.

#### b. Rasa

Dari segi rasa menu yang paling banyak disukai adalah paket menu C dengan nilai rerata 4,3056 berdasarkan uji mutu hedonik, dan berada pada skala amat suka dan sangat suka. Berbeda dengan uji statistik Kruskal Wallis test pada parameter cita rasa dengan Mns 1 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,421 (atau lebih besar dari =0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, cita rasa setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata. Kemudian dari table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter cita rasa dengan Mns 2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,325 (atau lebih besar dari =0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, cita rasa setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata. Hasil uji cita rasa ini

menunjukkan bahwa semua menu mempunyai cita rasa yang sama. Cita rasa adalah suatu cara pemilihan makanan yang dibedakan dari rasa (taste) makanan tersebut. Cita rasa merupakan atribut makanan yang meliputi bau, rasa, tekstur dan suhu (Drummond & Brefere, 2010).

#### c. *Tekstur*

Tekstur atau konsistensi makanan yang dihidangkan hendaknya disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan juga umur. Berdasarkan hasil uji hedonik tekstur paket menu yang paling banyak disukai adalah menu C (3) dengan nilai rerata 3,722 atau berada pada skala amat suka 4 dan suka 3. Penilaian tekstur makanan dapat dilakukan dengan jari, gigi, dan langit-langit (palatum). Dari nilai yang diperoleh diharapkan dapat diketahui kualitas makanan. Faktor tekstur diantaranya adalah rabaan oleh tangan, keempukan, kemudahan dikunyah serta kerenyahan makanan. Untuk itu cara pemasakan bahan makanan dapat mempengaruhi kualitas tekstur makanan yang dihasilkan.

Selanjutnya pada uji statistic Kruskal Wallis test untuk parameter tekstur dengan Menu sekolah (Mns) 1 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,531 (atau lebih besar dari  $=0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, tekstur setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata. Berbeda dengan menu sekolah (Mns) 2 nilai sig. sampel adalah 0.05 (atau sama  $= 0.05$ ) sehingga dinyatakan pada tingkat kepercayaan 95%, tekstur setiap menu yang diuji berbeda nyata. Artinya ada perbedaan antara menu sekolah 2 dengan paket menu yang lain. *Warna*

Berdasarkan uji kesukaan dengan menggunakan skala hedonic terhadap warna ternyata Paket menu C yang banyak disukai dimana responden yang menyatakan amat

sangat suka 9 orang siswa, amat suka 12 orang siswa dan suka 13 orang siswa. Akan tetapi setelah diuji dengan uji statistic Kruskal Wallis test untuk parameter warna menu sekolah (Mns) 1 diperoleh nilai sig. sampel adalah 0.84 (atau lebih besar dari 0.05). Hasil ini menunjukkan bahwa setiap warna menu yang diuji tidak berbeda nyata. Demikian juga halnya dengan menu sekolah (Mns) 2 setelah diuji dengan menggunakan uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa warna menu yang diuji tidak berbeda nyata.

Warna makanan memiliki peranan utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut lezat, tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang. Warna biasanya merupakan tanda kemasakan atau kerusakan dari makanan, seperti perlakuan penyimpanan yang memungkinkan adanya perubahan warna. Oleh karenanya untuk mendapatkan warna yang sesuai dan menarik harus digunakan tehnik memasak tertentu atau dengan penyimpanan yang baik (Meilgard, dkk. 2000)

#### d. *Aroma*

Aroma adalah bau yang sangat subyektif serta sulit diukur, karena setiap orang mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda. Meskipun mereka dapat mendeteksi, tetapi setiap individu memiliki kesukaan yang berlainan.

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan oleh 36 panelis, dapat dilihat bahwa dari parameter aroma menu yang paling banyak disukai adalah Mn 3 dengan nilai rerata 4,138 atau berada pada skala amat suka 4 dan amat sangat suka 5. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap. Aroma yang dikeluarkan setiap makanan berbeda-beda. Selain itu, cara memasak yang berbeda akan

menimbulkan aroma yang berbeda pula. Rasa makanan merupakan faktor kedua yang mempengaruhi citarasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri (Meilgaard, dkk.2000)

Dari table uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter aroma dengan menu sekolah (Mns) 1 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,291 (atau lebih besar dari =0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, aroma menu yang diuji tidak berbeda nyata. Selanjutnya untuk uji statistic Kruskal Wallis test pada parameter aroma dengan menu sekolah (Mns) 2 terlihat bahwa nilai sig. sampel adalah 0,630 (atau lebih besar dari =0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, aroma setiap menu yang diuji tidak berbeda nyata. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap. Aroma yang dikeluarkan setiap makanan berbeda-beda. Selain itu, cara memasak yang berbeda akan menimbulkan aroma yang berbeda pula. Rasa makanan merupakan faktor kedua yang mempengaruhi citarasa makanan setelah penampilan makanan itu sendiri.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

1. Menu yang dikembangkan :
  - a. Paket ubi berwarna dengan komposisi nilai gizi Energi 399 Kalori; Protein 30,7 gram; Lemak 8,9 gram; Kharbohidrat 49,7 gram
  - b. Paket singkong goreng gurih dengan komposisi nilai gizi Energi 639 Kalori; Protein 34,4 gram; Lemak 23,9 gram; Kharbohidrat 71,9 gram
  - c. Steak kentang rebus dengan komposisi nilai gizi Energi 416 Kalori; Proten 28 gram; Lemak 13 gram ; Kharbohidrat 47 gram
2. Secara statistik tidak ada perbedaan nyata antara ketiga

menu breakfast dengan menu konvensional, namun berdasarkan nilai rata-rata dari skor hedonik terdapat perbedaan.

### B. SARAN

Menu breakfast pangan lokal dapat dijadikan acuan dalam upaya meningkatkan asupan zat gizi dan untuk membiasakan anak sekolah sarapan pagi dengan menu yang seimbang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes R.I., 2004. Analisis Situasi Gizi & Kesehatan Masyarakat. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat. Direktorat Gizi Masyarakat. Jakarta.
2. Syafruddin, Sutjahjo, S.H., Baliwati, Y.F., Nurmaliita.R. (2007) Strategi Pengelolaan dan Analisis Status Keberlanjutan Ketahanan Pangan di Kabupaten Halmahera Tengah. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 10(1) Juni, pp. 30-38.
3. Gail C. Rampersaud., Marka A.Pereira., Beverly L.Girard., Judi Adams., Jordan D.Metzl., (2005). Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in children and adolescents., *Journal of The American Dietetic Association*, 743 - 760
4. Watanabe, K., Flores, R., Fujiwara, J., & Tran, L. (2005) Early Childhood Development Intervention and Cognitive Development of Young Children in Rural Vietnam. *J.Nutr*, 1918-1925.
5. Khomsan, A. (2003) Pangan dan Gizi untuk Kesehatan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
6. Sukati Saidin, Y., Krisdinamurtirin., Ance Murdiana., Moecherdiyatiningsih Moecherdiyatiningsih., Lies Darwin Karyadi., Sri Murni. Hubungan Kebiasaan Makan dengan Konsentrasi Belajar. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*, 60 - 73

7. Kurniasari, R. (2005) Hubungan Frekuensi dan Asupan Gizi Makan Pagi dengan Kadar Hemoglobin (Hb) Darah dan Konsentrasi di Sekolah pada Murid Kelas V dan VI SDN Jetis I dan SDN Jetishardjo I Yogyakarta. Tesis Pasca Sarjana Program Studi IKM Minat Utama Gizi Kesehatan, UGM, Yogyakarta.
8. Sobaler, A.M.L., Ortega, R.M., Quintas, M.E., Navia, B. & Requejo, A.M. (2003). Relationship between Habitual Breakfast and Intellectual Performance (Logical Reasoning in Well-Nourished Schoolchildren of Madrid (Spain). *European Journal of Clinical Nutrition*, Suppl 1, S49-S53.
9. Soekirman. (2000) Ilmu Gizi dan Aplikasinya. Dirjen Dikti Depdiknas RI, Jakarta
10. Soekirman (2004) Perlu Paradigma Baru untuk Menanggulangi Masalah Gizi Makro di Indonesia, <http://www.gizinet>. (Diakses 12 Pebruari 2015)
11. Linder, M.C. (2006) Biokimia Nutrisi dan Metabolisme dengan Pemakaian secara Klinis (Parakkasi, A.; penerjemah). UI Press, Jakarta.
12. Apriyantono, A. (2005) Revitalisasi Pertahanan dan Pemantapan Ketahanan Pangan Rumah Tangga. In: Sandjaya, Sumarno, I., Soekatri, M., Sofia, G., Kusindrati, Hartati, B.S.A., Kresnawan, T., Nursanyoto, H. & Sudikno. ed. Prosiding Temu Ilmiah, Kongres PERSAGI XIII dan Festival Gizi, November 20-24, 2005, Grand Inna, Bali Beach, Sanur-Bali. Dewan Pimpinan Pusat Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI)., pp.11-20
13. Sophia, E (2014) Maksimalkan Potensi Anak dan Bayi.[Internet], Available from: <http://medicastore.com/> [Accessed 6 November 2014)
14. Andarwati,R. Prawirohartono,E.P. & Gamayanti,I.L. (2006) Hubungan Berat Badan Lahir, Pemberian ASI Eksklusif, Status Gizi Dan Stimulasi Kognitif Dengan Kecerdasan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 2 (3), 95-100.
15. Almatsier, S. (2004) Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
16. Sekretariat Negara, 2009. Peraturan Presiden Nomor 22 tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal
17. Kartika,B. 1988.,Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan Yogyakarta; Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM.
18. Drummond, K.E., & Brefere, L.M. (2010) Nutrition for food service and culinary professionals., New Jersey; John Wiley & Sons,Inc
19. Soekarto, S. 1990. Dasar-Dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan IPB-Press, Bogor.
20. Meilgaard, M., Civille G.V., Carr B.T. Sensory Evaluation Techniques. Boca Raton, Florida: CRC Press; 2000
21. Judarwanto, W. 2008. Perilaku Makan Anak Sekolah. <http://ludruk.com>
22. Muhilal & Damayanti, D. (2006) Gizi seimbang untuk anak usia sekolah dasar. In : Soekirman, Susana, H., Giarno, M.H. & Lestari Y. eds. *Hidup sehat: Gizi seimbang dalam siklus Kehidupan Manusia*: Primamedia Pustaka.