

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SDIT Al Karima Kubu Raya merupakan lembaga pendidikan dasar berakreditasi A yang berada di bawah naungan Kemendikbud dengan menggunakan model *Full Day School* dengan konsep sekolah *Integrated Activity dan Integrated Curriculum* yang menekankan pada internalisasi nilai pengetahuan, keterampilan dan sikap islami. Berdiri sejak 2011 dan berlokasi di Jalan Sungai Raya Dalam, Kompleks Mawar Indah Blok C, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya.

SDIT Al Karima memiliki berbagai keunggulan, terutama dari segi kurikulum, fasilitas, serta sumber daya manusia. SDIT Al Karima Kubu Raya memadukan Kurikulum Nasional yang berlaku yaitu Kurikulum 2013 dan kurikulum khas Jaringan Sekolah Islam Terpadu menggunakan pendekatan tematik dan *scientific*. Fasilitas yang tersedia tergolong lengkap, meliputi ruang kelas, lapangan olahraga, perpustakaan, laboratorium komputer, laboratorium sains, koperasi, UKS, serta sarana pendukung lainnya. Selain itu, sekolah ini didukung oleh tenaga pendidik dan kependidikan yang memadai, yaitu 45 guru dan 8 karyawan, dengan jumlah peserta didik sebanyak 543 siswa.

SDIT Al Karima Kubu Raya memiliki kegiatan yang dilaksanakan untuk menunjang pengembangan akademik maupun non-akademik siswa. Program unggulan yang dimiliki antara lain pendidikan karakter Islami, program tahfidz Al-Qur'an (takhasus 5 juz), *entrepreneur smart school*, sistem penjaminan mutu berkelanjutan, super camp tahsin metode WAFA, MABIT (Malam Bina Iman dan Taqwa), serta *outing class*. Selain itu, tersedia pula beragam kegiatan ekstrakurikuler seperti futsal, panahan, pramuka, mewarnai, da'i, multimedia, bulutangkis, karate, silat, masterchef, sains dan matematika, tahfidz dan tartil, serta *English Club*. Kegiatan-kegiatan tersebut bertujuan untuk mengembangkan minat, bakat, serta karakter siswa secara menyeluruh.

2. Gambaran Umum Penelitian

Analisis zat gizi makro menu MBG dilakukan di SDIT Al Karima Kubu Raya menggunakan metode *food weighing*, yaitu menimbang setiap komponen menu MBG sebelum dibagikan kepada siswa. Penimbangan dilakukan selama tiga hari, yaitu pada tanggal 13, 15, dan 16 April 2026 dengan sampel sebanyak 75 setiap harinya. Hasil penimbangan pada setiap komponen menu akan dikonversikan menggunakan tabel konversi matang-mentah untuk mengetahui berat mentah setiap bahan makanan dan dihitung serapan minyak dari bahan pada setiap menu MBG yang diolah menggunakan minyak, seperti di goreng dan di tumis.

Setelah diketahui berat mentah dan serapan minyak dari menu MBG yang disediakan, data tersebut digunakan untuk menghitung kandungan zat gizi menggunakan *software excel* yang mengacu pada TKPI tahun 2019. Berdasarkan hasil perhitungan zat gizi pada menu MBG selama tiga hari, diketahui rata-rata kandungan zat gizi makro (energi, karbohidrat, protein, dan lemak). Hasil rata-rata tersebut kemudian dianalisis menggunakan *software SPSS 25* untuk mengetahui perbedaan antara rata-rata kandungan zat gizi dengan Pedoman Standar Gizi dan Makanan Program MBG untuk siswa SD kelas 4, 5 dan 6.

3. Gambaran Menu

Menu MBG yang disajikan di SDIT Al Karima Kubu Raya menggunakan siklus menu 5 hari dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan dan harga pasar. Penelitian ini dilakukan selama tiga hari untuk mengamati variasi menu yang disajikan, yaitu pada tanggal 13, 15, dan 16 April 2026. Seharusnya, penelitian dilakukan dengan jarak satu hari untuk mempresentasikan siklus menu secara berurutan. Namun, terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian karena pihak sekolah tidak bersedia untuk dilakukan pengambilan data pada tanggal 17 April 2026, dikarenakan adanya kegiatan rutin sekolah. Oleh karena itu, terdapat pengambilan data yang dilakukan pada hari yang berdekatan.

Berikut merupakan menu Makan Bergizi Gratis (MBG) yang disediakan di SDIT Al Karima Kubu Raya selama penelitian berlangsung.

Tabel 5 Menu Makan Bergizi Gratis (MBG) di SDIT Al Karima Kubu Raya

MENU	Hari ke-1 13 April 2026	Hari ke-2 15 April 2026	Hari ke-3 16 April 2026
Makanan Pokok	Nasi	Nasi	Nasi
Lauk Hewani	Ayam Lada Hitam	Ayam Semur	Semur Daging
Lauk Nabati	Tempe Orek	Tempe Goreng Tepung	Sup Tahu
Sayur	Tumis Buncis	Tumis Kacang Panjang	Tumis Kecambah
Buah	Semangka	Pepaya	Buah Naga

Menu MBG yang disediakan di SDIT Al Karima Kubu Raya terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah. Lauk hewani yang disediakan tidak terdapat ikan, dikarenakan terdapat siswa yang alergi terhadap ikan. Sehingga pihak sekolah meminta kepada pihak SPPG agar menu yang disediakan tidak menggunakan ikan.

4. Analisis Univariat

Rata-rata kandungan zat gizi dalam satu porsi menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya.

Tabel 6 Kandungan zat gizi makro dalam satu porsi menu Makan Bergizi Gratis (MBG) di SDIT Al Karima Kubu Raya

Hari	Kandungan Gizi			
	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
1	457,07	17,40	19,60	54,57
2	555,41	21,48	30,15	67,42
3	413,58	18,10	16,50	49,76
Rata-rata	475,35	19,00	22,08	57,25

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa nilai energi tertinggi berada pada hari kedua yaitu sebesar 555,41 kkal, sedangkan energi terendah berada pada hari ketiga yaitu 413,58 kkal. Karbohidrat tertinggi juga terdapat pada hari kedua yaitu 67,42 gram, dan terendah pada hari ketiga sebesar 49,76 gram. Protein tertinggi terdapat pada hari kedua sebesar 21,48 gram, sedangkan terendah terdapat pada hari pertama sebesar 17,40 gram. Sementara, lemak tertinggi terdapat pada hari kedua sebesar 30,15 gram dan terendah pada hari ketiga sebesar 16,50 gram.

Secara keseluruhan, rata-rata kandungan gizi dari ketiga hari menunjukkan bahwa energi yang dihasilkan per porsi menu MBG adalah sebesar 475,35 kkal memenuhi 24% dari kecukupan energi rata-rata anak usia 10 sampai 12 tahun, dengan kandungan protein 19,00 gram memenuhi 36% dari kecukupan protein, lemak 22,08 gram memenuhi 33% dari kecukupan lemak, dan karbohidrat 57,25 gram memenuhi 19% dari kecukupan karbohidrat harian pada anak usia 10 sampai 12 tahun.

5. Analisis Bivariat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 7 Hasil uji normalitas kandungan zat gizi makro menu Makan Bergizi Gratis (MBG) di SDIT Al Karima Kubu Rayal

Kandungan Gizi	Sig. (<i>Kolmogorov-Smirnov</i>)	Keterangan
Energi	0,200	Normal
Karbohidrat	0,200	Normal
Protein	0,006	Tidak Normal
Lemak	0,200	Normal

Berdasarkan tabel 7 hasil uji normalitas pada kandungan zat gizi makro menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya menunjukkan nilai signifikansi 0,200 pada kandungan energi, karbohidrat, dan lemak yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Sedangkan kandungan protein memperoleh nilai signifikansi 0,006 yang menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Beda

Uji beda yang dilakukan pada data kandungan energi, lemak, dan karbohidrat adalah uji *One Sample T-test*, sedangkan pada data kandungan protein dilakukan uji beda dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Tabel 8 Hasil uji beda kandungan zat gizi makro menu Makan Bergizi Gratis (MBG) di SDIT Al Karima Kubu Raya terhadap standar

Kandungan Gizi	Mean	Median	Standar	Selisih	Sig.
Energi	475,35	475,89	634	158,65	0,000*
Karbohidrat	57,25	57,36	94,5	37,25	0,000*
Lemak	22,08	21,96	21,5	0,58	0,000*
Protein	19,00	19,04	17	2	0,000**

Keterangan : * uji *One Sample T-test*, ** uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Berdasarkan tabel 8 hasil uji beda pada kandungan zat gizi makro menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya diperoleh nilai signifikansi 0,000 (*Sig.* < 0,05) pada seluruh kandungan zat gizi yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan zat gizi dengan standar zat gizi pemberian MBG. Pada kandungan energi terdapat selisih sebesar 158,65 kkal antara rata-rata kandungan energi dengan standar, selisih 2 gram pada rata-rata protein dengan standar, selisih 0,58 gram antara rata-rata lemak dengan standar, dan selisih sebesar 37,25 gram antara rata-rata karbohidrat dengan standar.

B. Pembahasan

1. Energi

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan energi dalam satu porsi menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya dengan standar pedoman pemberian MBG, nilai *Sig.* 0,000 (*Sig.* < 0,05). Berdasarkan hasil perhitungan zat gizi selama tiga hari diperoleh nilai rata-rata energi sebesar 475,35 kkal memenuhi sekitar 24% dari kecukupan energi rata-rata anak usia 10-12 tahun. Sementara, standar pemberian MBG menetapkan kontribusi energi dalam satu porsi MBG yaitu sebesar 30-35% dari kecukupan energi rata-rata anak usia 10-12 tahun (Kemenkes, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan energi pada menu MBG yang disediakan di SDIT Al Karima Kubu Raya masih berada dibawah standar yang telah ditetapkan. Rendahnya kandungan energi pada menu MBG dipengaruhi oleh porsi yang diberikan pada setiap komponen menu yang belum memenuhi standar yang dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan hasil penimbangan, rata-rata berat nasi yang disajikan yaitu 151 gram dari standar 175 gram. Pada lauk hewani, rata-rata berat ayam pada hari pertama yaitu 30 gram dan hari kedua 34 gram dari standar 60 gram. Sedangkan pada hari ketiga, berat daging sapi rata-rata yaitu 18,5 gram dari standar 52,5 gram.

Pada lauk nabati, rata-rata berat tempe hari pertama yaitu 20,9 gram dan hari kedua 28,4 gram dari standar 25 gram. Berat tempe pada hari kedua lebih tinggi dikarenakan menu yang disediakan adalah tempe goreng tepung, sehingga berat matang yang ditimbang bersama dengan berat tepung. Lauk nabati pada hari ketiga, yaitu tahu dengan rata-rata beratnya yaitu 36,2 gram dari standar 55 gram. Rata-rata berat sayur 25,2 gram dari standar 50 gram. Buah hari pertama, rata-rata berat semangka yang disajikan yaitu 66,2 gram dari standar 391 gram yang merupakan berat kotor dengan kulit, hari kedua yaitu pepaya rata-rata beratnya 56,04 gram dari standar 110 gram, dan hari ketiga buah naga dengan berat rata-rata 43,58 gram dari standar 100 gram. Hal ini dapat menyebabkan total energi yang dihasilkan jadi lebih rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Moridu et al., (2025) yang menyatakan bahwa nilai rata-rata kandungan energi menu MBG di SDN 77 Kota Tengah Gorontalo dan MI Terpadu (MIT) Al-Ishlah Gorontalo yaitu 377,46 kkal, belum memenuhi standar AKG yang direkomendasikan yaitu 531 kkal. Penelitian lain menyatakan bahwa ketersediaan energi pada menu makan siang sekolah di SD Khazanah Ilmu Sidoarjo masih belum memenuhi 30% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) (Nabila & Ruhana, 2025).

Kebutuhan energi yang tidak terpenuhi akan berdampak pada terganggunya kegiatan selama disekolah karena tubuh lemas, tidak fokus, dan mudah terkena penyakit (Fitriani & Sulistiyani, 2024). Kecukupan asupan gizi membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah sehingga otak dapat bekerja optimal dalam memproses informasi dan mempertahankan fokus belajar (Irawan, 2025). Herniati & Idawati, (2025) menyatakan bahwa pemenuhan kebutuhan fisiologis seperti kecukupan energi dan rasa kenyang, berperan dalam meningkatkan motivasi belajar anak.

2. Karbohidrat

Kandungan karbohidrat memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 (*Sig.* <0,05) yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan karbohidrat dalam satu porsi menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya dengan standar pedoman pemberian MBG. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kandungan karbohidrat yang disediakan dalam satu porsi MBG yaitu 57,25 gram atau 19% dari kecukupan karbohidrat rata-rata anak usia 10-12 tahun. Sementara rata-rata standar karbohidrat dalam satu porsi menu MBG yaitu 94,5 gram, sehingga karbohidrat yang disediakan pada menu MBG masih dibawah rata-rata standar.

Sumber karbohidrat pada menu MBG yang disediakan di SDIT Al Karima Kubu Raya adalah nasi. Berdasarkan hasil penimbangan dari 75 sampel seluruhnya tidak ada yang sesuai dengan standar porsi, rata-rata berat nasi yang ditimbang yaitu 151 gram. Sementara standar porsi nasi untuk anak sekolah kelas 4, 5, dan 6 pada tabel 3 yaitu 175 gram, ketidaksesuaian porsi nasi terhadap standar porsi berdampak pada rendahnya kandungan karbohidrat pada menu MBG. Selain itu, kondisi ini juga berpengaruh terhadap total energi pada menu MBG karena sumber karbohidrat merupakan penyumbang energi terbesar dibandingkan komponen lainnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriani & Sulistiyani, (2024) di SD Al Furqan Jember yang menunjukkan bahwa rata-rata karbohidrat yang tersedia pada makan siang lebih rendah dibandingkan dengan AKG, hal ini dipengaruhi oleh porsi dan kurangnya variasi pada sumber karbohidrat. Penelitian Jauhari et al., (2022) juga menyatakan bahwa bahwa sebagian besar (45%) ketersediaan karbohidrat pada sekolah di Kecamatan Praya Timur masih tergolong dalam kategori kurang. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh, kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan berkurangnya simpanan energi, kelelahan, serta berkurangnya konsentrasi belajar pada anak (Nabila & Ruhana, 2025; Ramadani et al., 2023).

3. Protein

Kandungan protein memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 (*Sig.* < 0,05) yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan protein dalam satu porsi menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya dengan standar pedoman pemberian MBG. Berdasarkan hasil perhitungan zat gizi selama tiga hari diperoleh protein sebesar 19,04 gram, sementara rata-rata standar protein dalam satu porsi menu MBG yaitu 17 gram. Sehingga, nilai protein yang disediakan pada menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya sudah melebihi rata-rata standar pemberian.

Menu MBG yang disediakan sudah mengombinasikan lauk hewani maupun nabati dalam satu kali penyajian, selain itu juga diperoleh dari sumber bahan makanan lain yang juga mengandung protein. Sehingga, kandungan protein pada menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya telah memenuhi 36% dari kecukupan protein rata-rata anak usia 10-12 tahun. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian yang dilakukan oleh Syamsu et al. (2025) yang menyatakan bahwa rata-rata menu program Makan Bergizi Gratis (MBG) menyediakan protein sebesar 25%-35% dari kebutuhan protein anak usia sekolah.

Protein diperlukan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh. Mengonsumsi makanan yang mengandung protein dapat berkontribusi dalam meningkatkan kekebalan tubuh dan mendukung pertumbuhan (Wirayuda et al., 2025). Dalam jangka panjang, konsumsi protein berlebih dapat menyebabkan dampak negatif, seperti beban kerja berlebih pada ginjal yang menyebabkan badan lemas dan peningkatan resiko obesitas (Akmaliyah, 2025). Sehingga, penting untuk menjaga keseimbangan protein.

4. Lemak

Kandungan lemak memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 (*Sig.* < 0,05) yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan lemak dalam satu porsi menu MBG di SDIT Al Karima Kubu Raya dengan standar pedoman pemberian MBG. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kandungan lemak yang disediakan dalam satu porsi MBG yaitu sebesar 22,08, sementara rata-rata standar lemak yang ditetapkan

yaitu 21,5 gram. Sehingga, kandungan lemak pada menu MBG yang disediakan lebih besar dibandingkan rata-rata standar.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Moridu et al., (2025) yang menyatakan bahwa rata-rata kandungan lemak pada menu MBG masih dibawah standar AKG. Rata-rata kandungan lemak pada menu MBG yang disediakan di SDIT Al Karima Kubu Raya yaitu 22,08 gram, nilai ini lebih besar dibandingkan dengan ketersediaan lemak pada menu MBG yang disediakan di Makassar yang berkisar antara 15-18 gram (Syamsu et al., 2025).

Kandungan lemak tinggi pada menu MBG yang disediakan diperoleh dari cara pengolahan makanan. Sebagian besar menu yang disediakan diolah dengan cara digoreng dan ditumis, terutama pada lauk nabati dan sayuran. Selain itu, pemilihan komposisi sumber protein hewani juga mempengaruhi kandungan lemak, sehingga kombinasi antara pemilihan protein hewani dan cara pengolahan dapat meningkatkan kandungan lemak pada menu yang disajikan (Fitriani & Sulistiyani, 2024; Taradipa et al., 2020).