



## ***IDENTIFICATION OF CARBOHYDRATES, PROTEINS, GLUCOSE, AND FATS IN FOOD INGREDIENTS AS A MEDIUM FOR BASIC SCIENCE LEARNING***

**Nabila Ananda<sup>1</sup>, Abibah Hanum<sup>2</sup>, Nurul Hasanah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>STKIP Al Maksum Langkat / Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Indonesia

<sup>2</sup>STKIP Al Maksum Langkat / Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Indonesia

<sup>3</sup>STKIP Al Maksum Langkat / Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Indonesia

[nabillaaa.06@gmail.com](mailto:nabillaaa.06@gmail.com)

[hanumhabibah631@gmail.com](mailto:hanumhabibah631@gmail.com)

[nh8623032@gmail.com](mailto:nh8623032@gmail.com)

### ***Abstract***

*This practicum aims to identify and recognize the macronutrient content of carbohydrates, protein, glucose, and fat in various foods commonly consumed daily. This activity utilizes several simple tests using chemical reagents, such as Lugol's solution for carbohydrates, Benedict's solution for glucose, Biuret solution for protein, and oil paper for fat detection. Ten food items were tested, including bananas, bread, tempeh, tofu, eggs, fish, cheese, and green vegetables. Observations showed that each item has a different nutritional content. For example, carbohydrates are found in bananas and bread, protein in tempeh and eggs, glucose in bananas and bread, and fat in cheese and chicken. This practicum not only provides hands-on experience in conducting simple experiments but also serves as an effective learning tool for elementary school science. Through this activity, students can more easily understand the importance of nutritional content in food and practice observation skills and scientific thinking from an early age.*

**Keywords:** Carbohydrates, Protein, Glucose, Fat, Food Testing, Science Learning, Elementary School.

### **Abstrak**

Praktikum ini bertujuan untuk mengenal dan mengidentifikasi kandungan zat gizi makro, yaitu karbohidrat, protein, glukosa, dan lemak, dalam berbagai bahan makanan yang sering dikonsumsi sehari-hari. Kegiatan ini menggunakan beberapa uji sederhana dengan bantuan reagen kimia, seperti larutan Lugol untuk karbohidrat, Benedict untuk glukosa, Biuret untuk protein, dan kertas minyak untuk mendeteksi lemak. Sebanyak sepuluh bahan makanan diuji, antara lain pisang, roti, tempe, tahu, telur, ikan, keju, dan sayuran hijau. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa setiap bahan memiliki kandungan gizi yang berbeda. Misalnya, karbohidrat ditemukan pada pisang dan roti, protein pada tempe dan telur, glukosa pada pisang dan roti, serta lemak pada keju dan daging ayam. Praktikum ini tidak hanya memberikan pengalaman langsung dalam melakukan eksperimen sederhana, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang efektif dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Melalui kegiatan ini, siswa dapat lebih mudah memahami pentingnya kandungan gizi dalam makanan serta melatih keterampilan observasi dan berpikir ilmiah sejak dini.

**Kata Kunci:** Karbohidrat, Protein, Glukosa, Lemak, Uji Makanan, Pembelajaran IPA, Sekolah Dasar.

## **Pendahuluan**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian penting dari kurikulum sekolah dasar yang berfungsi membekali peserta didik dengan pengetahuan dasar tentang alam, tubuh manusia, serta fenomena sains di sekitar mereka. Dalam proses pembelajarannya, IPA tidak hanya bertujuan untuk menambah wawasan, tetapi juga membentuk cara berpikir ilmiah, logis, dan kritis pada anak sejak usia dini (Wahyuni, 2020). Salah satu aspek penting dari pembelajaran IPA adalah pengenalan terhadap zat gizi yang terdapat dalam makanan sehari-hari. Zat gizi tersebut mencakup karbohidrat, protein, glukosa, dan lemak, yang kesemuanya berperan penting dalam pertumbuhan dan kesehatan tubuh manusia.

Anak-anak usia sekolah dasar berada dalam masa pertumbuhan yang sangat aktif. Oleh karena itu, mereka memerlukan asupan nutrisi yang seimbang dan mencukupi. Pemahaman terhadap zat gizi ini tidak hanya penting untuk mendukung pembelajaran, tetapi juga untuk membangun kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat. Menurut Suryani (2021), pendidikan tentang gizi harus diperkenalkan sejak dini agar anak mampu memahami manfaat dari makanan yang dikonsumsi dan memilih jenis makanan yang bergizi dengan bijak. Salah satu cara untuk menanamkan pemahaman tersebut adalah melalui kegiatan pembelajaran yang bersifat praktikum atau eksperimen sederhana.

Dalam proses pembelajaran IPA, kegiatan praktikum memegang peran penting karena memberikan pengalaman belajar secara langsung. Dengan melakukan pengamatan terhadap objek nyata dan melalui interaksi langsung dengan bahan-bahan yang digunakan, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution (2022), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep sains dibandingkan dengan metode ceramah semata.

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang sangat penting bagi tubuh manusia. Zat ini berfungsi sebagai sumber energi utama yang dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari. Makanan yang mengandung karbohidrat antara lain nasi, roti, pisang, dan umbi-umbian. Menurut Yuliana (2020), karbohidrat dalam bentuk pati akan diubah oleh tubuh menjadi glukosa yang kemudian digunakan sebagai bahan bakar utama bagi sel-sel tubuh, khususnya otak. Oleh karena itu, pemahaman tentang jenis-jenis makanan yang mengandung karbohidrat sangat penting diajarkan kepada siswa sejak dini.

Selain karbohidrat, protein juga merupakan zat gizi makro yang berfungsi

sebagai zat pembangun. Protein dibutuhkan oleh tubuh untuk membentuk sel-sel baru, memperbaiki jaringan yang rusak, serta menjaga fungsi enzim dan hormon. Makanan yang mengandung protein antara lain tempe, tahu, daging, ikan, dan telur. Mulyadi dan Lestari (2021) menyatakan bahwa kekurangan protein pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan gangguan pada perkembangan fisik dan mental anak, seperti stunting dan lemahnya daya tahan tubuh.

Glukosa, sebagai bentuk paling sederhana dari karbohidrat, juga sangat penting karena menjadi sumber energi langsung bagi tubuh. Glukosa dapat ditemukan dalam makanan manis seperti buah-buahan, madu, dan roti manis. Prasetya dan Anggraini (2022) menjelaskan bahwa glukosa yang cukup akan membantu meningkatkan konsentrasi dan aktivitas fisik anak, sedangkan kekurangan glukosa dapat menyebabkan lemas, sulit berkonsentrasi, dan mudah lelah.

Sementara itu, lemak juga memiliki peran penting dalam tubuh. Lemak tidak hanya berfungsi sebagai cadangan energi, tetapi juga membantu dalam penyerapan vitamin A, D, E, dan K. Lemak terbagi menjadi lemak jenuh dan tidak jenuh. Lemak jenuh umumnya ditemukan dalam produk hewani seperti keju dan mentega, sedangkan lemak tidak jenuh terdapat dalam minyak nabati dan ikan. Sari (2020) menyebutkan bahwa asupan lemak yang seimbang akan membantu menjaga fungsi organ tubuh dan mencegah gangguan metabolisme.

Pembelajaran tentang zat gizi tersebut akan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami apabila disajikan melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif. Salah satunya adalah melalui praktikum uji kandungan zat gizi dalam bahan makanan. Dengan menggunakan reagen sederhana seperti lugol, benedict, biuret, dan kertas minyak, siswa dapat langsung mengamati reaksi kimia yang menunjukkan keberadaan karbohidrat, glukosa, protein, dan lemak dalam bahan makanan (Putri & Wibowo, 2023).

Kegiatan praktikum ini tidak hanya bertujuan untuk mengenalkan konsep zat gizi, tetapi juga melatih keterampilan ilmiah siswa seperti mengamati, mencatat, menginterpretasi, dan menarik kesimpulan. Lestari dan Hidayat (2022) menegaskan bahwa keterampilan proses sains harus dikembangkan sejak sekolah dasar agar siswa terbiasa berpikir sistematis dan terlatih dalam mencari tahu secara mandiri melalui proses ilmiah yang sederhana.

Lebih jauh, kegiatan praktikum ini mendukung pembelajaran berbasis

pengalaman (*experiential learning*) yang diyakini dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Ramadhani dan Susanti (2021) menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran praktik cenderung lebih antusias dan memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan siswa yang hanya belajar secara teoritis. Oleh karena itu, pendekatan praktikum sangat disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Penerapan praktikum uji makanan ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual, di mana siswa belajar dari lingkungan sekitarnya. Dengan menguji makanan yang biasa mereka konsumsi, siswa dapat langsung mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini memperkuat relevansi antara materi pelajaran dan pengalaman pribadi siswa (Aisyah & Nugroho, 2023).

Selain itu, pembelajaran berbasis eksperimen juga mampu mengembangkan rasa ingin tahu, ketekunan, dan kejujuran siswa. Mereka belajar bahwa ilmu pengetahuan dibangun berdasarkan bukti dan pengamatan, bukan hanya hafalan. Wahyuni (2020) menyatakan bahwa siswa yang terbiasa melakukan eksperimen akan tumbuh menjadi individu yang lebih kritis dan terbuka terhadap informasi baru.

Kegiatan uji makanan dengan reagen sederhana juga dapat dilakukan dengan alat dan bahan yang mudah ditemukan, sehingga sangat cocok diterapkan dalam lingkungan sekolah dasar yang memiliki keterbatasan fasilitas laboratorium. Dengan alat seperti pipet tetes, sendok plastik, dan kertas minyak, serta reagen dasar, siswa dapat mengenali zat-zat penting dalam makanan mereka (Putri & Wibowo, 2023).

Manfaat lain dari praktikum ini adalah meningkatkan kepedulian siswa terhadap pentingnya asupan makanan yang bergizi. Mereka tidak hanya mengetahui apa itu karbohidrat atau protein, tetapi juga dapat mengidentifikasi makanan mana yang baik dikonsumsi untuk menjaga kesehatan. Hal ini mendukung pembentukan pola makan sehat sejak dini yang akan terus terbawa hingga masa remaja dan dewasa (Fadillah & Handayani, 2021).

Kegiatan ini juga dapat menjadi inspirasi bagi guru IPA dalam mengembangkan model pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Melalui pendekatan ini, guru dapat menghindari pembelajaran yang monoton dan menjadikan sains sebagai pelajaran yang digemari siswa (Nasution, 2022).

Sebagai calon guru sekolah dasar, mahasiswa program studi pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) perlu menguasai keterampilan dalam menyusun dan melaksanakan praktikum sederhana. Praktikum ini menjadi bekal penting bagi mereka dalam merancang pembelajaran yang efektif di masa depan (Lestari &

Hidayat, 2022).

Oleh karena itu, identifikasi zat gizi seperti karbohidrat, protein, glukosa, dan lemak melalui uji bahan makanan bukan hanya menjadi kegiatan laboratorium biasa, melainkan menjadi media belajar yang edukatif, menyenangkan, dan penuh makna. Praktikum ini juga mendekatkan sains dengan kehidupan nyata siswa serta membuka ruang untuk eksplorasi, diskusi, dan refleksi yang membangun (Ramadhani & Susanti, 2021).

Melalui kegiatan praktikum ini pula, siswa diajak untuk berpikir ilmiah, menalar hasil pengamatan, dan menyampaikan temuan mereka secara tertulis atau lisan. Hal ini sangat penting dalam menumbuhkan kompetensi literasi sains dan komunikasi ilmiah sejak usia dasar (Aisyah & Nugroho, 2023).

Dengan berbagai manfaat tersebut, praktikum uji zat gizi dalam bahan makanan layak dijadikan bagian integral dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. Tidak hanya menumbuhkan rasa ingin tahu, tetapi juga mengajarkan keterampilan ilmiah dan kecakapan hidup yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan praktikum dengan tujuan untuk mengidentifikasi keberadaan karbohidrat, protein, glukosa, dan lemak dalam berbagai jenis bahan makanan menggunakan uji kimia sederhana. Praktikum ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang menyenangkan sekaligus memperkaya pemahaman siswa terhadap pentingnya makanan bergizi dalam kehidupan.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif berbasis kegiatan praktikum yang bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan zat gizi makro dalam bahan makanan, yaitu karbohidrat, glukosa, protein, dan lemak. Praktikum dilakukan sebagai bagian dari mata kuliah Ilmu Pengetahuan Alam Dasar oleh mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksud pada tahun akademik 2024/2025. Praktikum ini dirancang sebagai media pembelajaran berbasis pengalaman langsung, yang memungkinkan mahasiswa melakukan pengamatan dan analisis terhadap bahan makanan yang biasa dikonsumsi sehari-hari, serta mengenal reagen kimia sederhana sebagai alat identifikasi zat gizi.

Alat yang digunakan dalam praktikum ini terdiri dari cup aqua gelas sebagai wadah uji, sendok plastik untuk memindahkan bahan makanan, penggiling untuk menghancurkan bahan, pipet tetes untuk meneteskan reagen, serta kertas minyak warna putih sebagai media deteksi lemak. Adapun bahan makanan yang digunakan terdiri dari sepuluh jenis, yaitu: pisang masak, daun ubi, daun kangkung, tempe, tahu, telur rebus, daging ayam yang telah dihaluskan, ikan basah, keju, dan roti. Bahan-bahan ini dipilih karena merupakan makanan yang umum dikonsumsi masyarakat dan memiliki potensi kandungan zat gizi makro yang beragam. Sementara itu, reagen yang digunakan meliputi larutan Lugol untuk menguji karbohidrat (amilum), larutan Benedict untuk menguji glukosa, larutan Biuret (gabungan NaOH dan  $\text{CuSO}_4$ ) untuk menguji protein, serta kertas minyak untuk menguji kandungan lemak.

Langkah kerja praktikum dimulai dengan menyiapkan seluruh alat dan bahan yang telah ditentukan. Setiap bahan makanan dihaluskan dan dimasukkan ke dalam wadah gelas plastik yang telah diberi label nama bahan. Uji karbohidrat dilakukan dengan cara meneteskan larutan Lugol ke masing-masing bahan makanan dan mengamati perubahan warna yang terjadi. Perubahan warna menjadi biru kehitaman menunjukkan adanya kandungan amilum. Selanjutnya, uji protein dilakukan dengan meneteskan larutan Biuret (campuran NaOH dan  $\text{CuSO}_4$ ) pada bahan makanan yang telah dihaluskan. Perubahan warna menjadi ungu muda atau ungu tua mengindikasikan adanya kandungan protein dalam bahan makanan tersebut.

Uji glukosa dilakukan dengan meneteskan larutan Benedict ke bahan makanan yang telah dihaluskan, kemudian larutan tersebut dipanaskan. Warna larutan yang berubah menjadi coklat kemerahan atau merah bata menunjukkan adanya kandungan glukosa atau gula sederhana. Sedangkan untuk uji lemak, bahan makanan dioleskan pada kertas minyak warna putih, kemudian dibiarkan mengering. Adanya noda transparan pada kertas minyak menunjukkan keberadaan lemak dalam bahan tersebut. Semakin transparan bekas yang ditinggalkan, semakin tinggi kandungan lemak yang terdapat dalam bahan makanan tersebut.

Setiap hasil uji dari keempat jenis zat gizi dicatat dengan seksama ke dalam tabel pengamatan, yang terdiri atas kolom warna perubahan setelah uji Benedict (glukosa), Lugol (karbohidrat), Biuret (protein), dan tingkat transparansi kertas minyak (lemak). Hasil pengamatan tersebut dianalisis secara deskriptif berdasarkan indikator visual yang muncul dari setiap reaksi reagen terhadap zat makanan. Warna yang muncul maupun tingkat transparansi menjadi data utama dalam identifikasi kandungan zat gizi.

Kegiatan praktikum ini tidak hanya bertujuan untuk mengenalkan reagen dan proses uji kimia dasar kepada mahasiswa, tetapi juga dirancang untuk menjadi simulasi metode pembelajaran IPA yang dapat diterapkan pada jenjang sekolah dasar. Penggunaan bahan makanan nyata dan alat sederhana seperti pipet dan kertas minyak menjadikan kegiatan ini realistis, murah, dan mudah diimplementasikan di kelas. Praktikum ini mengembangkan kemampuan observasi, keterampilan mencatat data, serta kemampuan menganalisis dan menyimpulkan berdasarkan bukti empiris yang diamati secara langsung oleh mahasiswa.

Dengan metode ini, mahasiswa sebagai calon guru dapat memahami pentingnya penyampaian materi IPA melalui pendekatan kontekstual dan praktik langsung. Diharapkan pengalaman ini akan memperkuat kemampuan pedagogik mahasiswa dalam mengembangkan pembelajaran IPA yang aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar. Selain itu, melalui kegiatan ini peserta praktikum juga diharapkan semakin sadar akan pentingnya pemenuhan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari melalui pengenalan secara ilmiah terhadap zat-zat yang terkandung dalam makanan.

### **Hasil dan Pembahasan**

Praktikum identifikasi kandungan zat gizi makro dalam bahan makanan ini menghasilkan berbagai temuan menarik yang menunjukkan keberagaman komposisi nutrisi dalam sepuluh jenis bahan makanan yang diuji. Pengujian dilakukan terhadap empat jenis zat gizi utama yaitu glukosa, karbohidrat (amilum), protein, dan lemak. Pengamatan dilakukan berdasarkan reaksi warna atau perubahan sifat fisik yang terjadi setelah bahan makanan diberi reagen tertentu. Hasil dari uji ini dicatat dalam tabel pengamatan dan kemudian dianalisis secara deskriptif.

Berdasarkan uji glukosa menggunakan larutan Benedict, ditemukan bahwa hanya dua bahan makanan yang menunjukkan perubahan warna yang signifikan, yaitu pisang masak dan roti. Pisang masak menunjukkan perubahan warna menjadi merah bata, sedangkan roti berubah menjadi coklat kemerahan, yang keduanya menunjukkan adanya kandungan glukosa atau gula sederhana dalam konsentrasi yang cukup. Hal ini sejalan dengan sifat pisang masak yang mengalami proses pemecahan amilum menjadi glukosa selama proses pematangan.

Begitu juga dengan roti, yang sering kali dibuat dengan tambahan gula serta berasal dari tepung terigu yang mengandung karbohidrat sederhana yang mudah terurai menjadi glukosa. Delapan bahan makanan lainnya tidak menunjukkan perubahan warna berarti setelah dipanaskan dengan Benedict, yang berarti tidak mengandung glukosa dalam jumlah cukup untuk menghasilkan reaksi.

Selanjutnya, dalam uji karbohidrat (amilum) dengan menggunakan larutan Lugol (yodium), perubahan warna menjadi biru kehitaman terjadi pada pisang masak, daun ubi, daun kangkung, dan roti. Warna ini merupakan indikator positif adanya amilum dalam bahan makanan. Keempat bahan tersebut merupakan jenis makanan nabati yang diketahui secara umum mengandung pati sebagai cadangan energi. Pisang, terutama yang belum terlalu matang, masih mengandung pati dalam jumlah tinggi. Daun ubi dan kangkung sebagai sayuran hijau juga memiliki kandungan amilum dalam jumlah sedang. Roti, sebagai produk olahan gandum, jelas memiliki kadar amilum tinggi yang membuatnya menjadi salah satu sumber karbohidrat utama. Sementara bahan makanan lain seperti daging, ikan, dan keju tidak menunjukkan perubahan warna, yang berarti tidak mengandung karbohidrat dalam bentuk amilum.

Pada uji protein, reagen Biuret yang terdiri dari larutan NaOH dan  $\text{CuSO}_4$  digunakan. Reaksi positif ditandai dengan munculnya warna ungu, yang menunjukkan adanya ikatan peptida sebagai ciri khas protein. Berdasarkan hasil pengamatan, tempe, tahu, telur rebus, daging ayam, ikan, dan keju menunjukkan perubahan warna menjadi ungu muda hingga ungu tua. Tempe dan tahu merupakan sumber protein nabati dari kedelai. Tempe, melalui proses fermentasi, bahkan memiliki bioavailabilitas protein yang tinggi. Telur, daging ayam, dan ikan adalah sumber protein hewani yang kaya akan asam amino esensial. Keju, sebagai produk olahan susu, juga diketahui mengandung protein dalam jumlah besar. Perubahan warna ungu tua pada keju, ikan, dan daging ayam menunjukkan konsentrasi protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan lainnya. Sebaliknya, pisang, roti, dan sayuran seperti daun kangkung dan daun ubi tidak menunjukkan perubahan warna, menandakan bahwa kandungan proteinnya sangat rendah atau tidak terdeteksi dalam uji ini.

Uji lemak dilakukan menggunakan kertas minyak warna putih. Lemak dalam bahan makanan akan meninggalkan noda transparan pada kertas minyak, yang

semakin jelas menunjukkan semakin tinggi kandungan lemaknya. Berdasarkan tingkat transparansi, keju mendapat nilai tertinggi yaitu 4, diikuti oleh telur rebus, daging ayam, dan ikan masing-masing dengan nilai 3. Tempe, tahu, dan roti menunjukkan transparansi sedang (nilai 2), sedangkan daun kangkung dan daun ubi hanya memiliki nilai 1 yang berarti kandungan lemaknya sangat rendah atau hampir tidak ada. Keju mengandung lemak jenuh tinggi yang berasal dari susu. Telur, terutama bagian kuningnya, kaya akan lemak dan kolesterol. Daging ayam dan ikan, khususnya bagian berlemak, juga mengandung lemak hewani, termasuk jenis tak jenuh seperti omega-3 pada ikan. Noda transparan yang muncul pada kertas menjadi bukti visual sederhana dan efektif dalam mendeteksi keberadaan lemak.

Hasil dari keempat uji tersebut secara keseluruhan memberikan gambaran yang cukup jelas bahwa setiap bahan makanan memiliki komposisi zat gizi makro yang berbeda-beda. Misalnya, pisang masak dan roti mengandung karbohidrat dan glukosa; tempe dan tahu mengandung protein namun tidak mengandung glukosa; sementara keju, daging ayam, dan ikan mengandung protein dan lemak namun tidak memiliki karbohidrat. Hasil ini menunjukkan bahwa pengujian zat makanan menggunakan reagen kimia dapat menjadi metode pembelajaran yang sangat efektif dan mudah diterapkan untuk mengenalkan konsep gizi dalam pembelajaran IPA dasar.

Dari sudut pandang pembelajaran, praktikum ini memberikan kontribusi besar dalam menumbuhkan pemahaman siswa terhadap pentingnya mengenali kandungan nutrisi dari makanan sehari-hari. Selain itu, kegiatan ini juga mampu mengembangkan keterampilan ilmiah peserta didik, seperti melakukan observasi, mencatat hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan dari data yang diperoleh secara langsung. Hasil praktikum ini membuktikan bahwa melalui pendekatan eksperimen sederhana, peserta didik dapat belajar secara aktif, bermakna, dan kontekstual.

Lebih jauh, temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan media pembelajaran berbasis praktik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar, praktik semacam ini tidak hanya mengenalkan siswa pada proses ilmiah, tetapi juga mendorong kebiasaan berpikir analitis dan peka terhadap pentingnya pola makan sehat.

Praktikum ini juga mendukung pembelajaran tematik yang mengintegrasikan sains dengan pendidikan kesehatan dan kebiasaan hidup bersih dan sehat (PHBS).

Dengan demikian, kegiatan identifikasi karbohidrat, protein, glukosa, dan lemak dalam bahan makanan tidak hanya bernilai secara akademik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan aplikatif. Hasil yang diperoleh membuktikan bahwa metode eksperimen sederhana sangat layak dijadikan strategi pembelajaran IPA untuk siswa sekolah dasar karena mampu mengintegrasikan konsep sains, praktik laboratorium, serta pembentukan karakter sehat sejak dini.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa setiap bahan makanan memiliki kandungan zat gizi makro yang berbeda-beda dan keberadaan zat tersebut dapat diidentifikasi secara sederhana menggunakan uji kimia. Praktikum ini membuktikan bahwa larutan Lugol efektif dalam mengidentifikasi amilum (karbohidrat), larutan Benedict dapat mendeteksi keberadaan glukosa, larutan Biuret mampu menunjukkan adanya protein melalui perubahan warna, dan kertas minyak dapat digunakan sebagai indikator sederhana untuk mendeteksi lemak.

Dari sepuluh jenis bahan makanan yang diuji, ditemukan bahwa:

- Karbohidrat terdeteksi dalam pisang masak, daun ubi, daun kangkung, dan roti, ditandai dengan perubahan warna menjadi biru kehitaman setelah ditetesi larutan Lugol.
- Glukosa ditemukan pada pisang masak dan roti, yang ditandai dengan perubahan warna menjadi merah bata atau coklat kemerahan setelah dipanaskan bersama larutan Benedict.
- Protein teridentifikasi pada tempe, tahu, telur rebus, daging ayam, ikan, dan keju, yang ditunjukkan oleh munculnya warna ungu pada uji Biuret.
- Lemak ditemukan paling tinggi pada keju, kemudian diikuti oleh ikan, daging ayam, dan telur rebus, yang terlihat dari tingkat transparansi tinggi pada kertas minyak.

Secara keseluruhan, praktikum ini menjadi media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan untuk mengenalkan siswa pada konsep gizi dan proses ilmiah secara langsung. Melalui kegiatan ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman tentang zat gizi dalam makanan, tetapi juga mengembangkan keterampilan observasi, berpikir kritis, dan kesadaran akan pentingnya pola makan sehat. Oleh karena itu,

kegiatan praktikum sederhana ini sangat layak diterapkan sebagai strategi pembelajaran IPA di jenjang sekolah dasar.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan praktikum dan penyusunan jurnal ini. Secara khusus, ucapan terima kasih disampaikan kepada:

- Ibu Nurul Hasanah, S.Pd.I., M.Pd, selaku dosen pengampu mata kuliah Ilmu Pengetahuan Alam Dasar yang telah membimbing dan memfasilitasi jalannya praktikum serta memberikan arahan dalam penyusunan jurnal ini.
- Rekan-rekan mahasiswa PGSD STKIP Al Maksu, atas kerja sama dan semangat kolaboratif selama kegiatan praktikum berlangsung.
- Seluruh pihak lain, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang turut mendukung kelancaran proses praktikum dan penyusunan jurnal ini. Semoga jurnal ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan pembelajaran IPA yang lebih aplikatif dan kontekstual di sekolah dasar. Penulis menyadari bahwa jurnal ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu saran dan masukan sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

### Daftar Pustaka

- Aisyah, S., & Nugroho, B. (2023). *Edukasi Gizi pada Anak Sekolah Dasar Berbasis Eksperimen*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 45–53.
- Fadillah, N., & Handayani, R. (2021). Peran Zat Gizi Makro dalam Pertumbuhan Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 89–97.
- Lestari, M., & Hidayat, T. (2022). Pembelajaran IPA Kontekstual Melalui Praktikum Sederhana. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(1), 102–110.
- Mulyadi, H., & Lestari, A. (2021). *Protein sebagai Zat Pembangun: Kajian Pendidikan Gizi*. Bandung: Mitra Ilmu.
- Nasution, A. (2022). *Pembelajaran IPA Berbasis Eksperimen untuk Sekolah Dasar*. Medan: Larispa.
- Prasetya, D., & Anggraini, S. (2022). Peran Glukosa dalam Metabolisme Energi Siswa SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 9(2), 77–85.
- Putri, A. D., & Wibowo, S. (2023). *Media Praktikum IPA di Sekolah Dasar: Panduan dan Evaluasi*. Jakarta: Lazuardi Press.
- Ramadhani, M., & Susanti, D. (2021). Efektivitas Metode Praktikum dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Sains dan Pendidikan*, 6(1), 55–62.
- Sari, D. P. (2020). Lemak dan Fungsinya dalam Tubuh Manusia. *Jurnal Kesehatan dan Gizi*, 5(3), 33–40.
- Suryani, L. (2021). *Pengantar Ilmu Gizi untuk Pendidikan Dasar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wahyuni, T. (2020). *IPA untuk Sekolah Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Yuliana, M. (2020). Karbohidrat sebagai Sumber Energi dalam Makanan. *Jurnal Gizi dan*

*Pangan*, 4(2), 88–94.