

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anak usia sekolah dasar adalah anak yang berkisar antara 6-12 tahun, memiliki kebutuhan nutrisi yang meningkat untuk mendukung pertumbuhan mereka. Anak-anak yang masih dalam usia sekolah sangat rentan terhadap berbagai masalah gizi (Rahayu, Afrinis, and Diare 2024). Kurangnya gizi dapat melemahkan sistem imun anak. Frekuensi aktivitas yang tinggi dan pola makan yang tidak teratur sering kali mengakibatkan ketidakseimbangan antara asupan makanan dan kecukupan nutrisi. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan beragam masalah gizi, baik yang berkaitan dengan kelebihan maupun kekurangan gizi. (Asmin et al. 2021)

Masalah gizi merupakan hal yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kemiskinan, sanitasi yang buruk, keterbatasan ketersediaan pangan, serta kurangnya pemahaman tentang gizi. Di sisi lain, masalah gizi berlebih sering kali muncul akibat rendahnya pengetahuan mengenai gizi, ditambah dengan perubahan pola makan seiring dengan peningkatan ekonomi. (Hamzah 2020)

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, status gizi anak usia 5 - 12 tahun di Indonesia menunjukkan 3,5% sangat kurus, 7,5% kurus, 69,4% normal, 11,9% gemuk, dan 7,8% obesitas. Di Sumatera Utara, prevalensi sangat kurus sebesar 4,2%, kurus 5,2%, normal 70,2%, gemuk 11,8%, dan obesitas 6,5%. Meskipun mayoritas anak tergolong gizi normal, masalah kekurangan dan kelebihan gizi masih menjadi perhatian. (SKI 2023)

Faktor penyebab utama dari masalah status gizi anak usia 5-12 tahun tersebut adalah kekurangan asupan gizi dalam jangka waktu yang lama, dan umumnya asupan makanan yang dikonsumsi tidak memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan. (CINDY et al. 2021)

Menurut data Survei Konsumsi Pangan (SKI) tahun 2023, prevalensi anak usia ≥ 10 tahun yang mengalami kekurangan asupan gizi di Indonesia mencapai 86,5%. Di Provinsi Sumatera Utara, angka tersebut lebih tinggi yaitu 93,2%, sementara pada kelompok usia 10-14 tahun tercatat sebesar 75,3%. (SKI 2023) Data

ini menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan gizi pada anak usia sekolah masih belum optimal dan memerlukan perhatian serta intervensi yang tepat.

Salah satu elemen penting yang mendukung peningkatan pertumbuhan dan perkembangan anak yang bersekolah adalah pola makan yang bergizi dan seimbang. Pola makan mencakup total keseluruhan makanan dan nutrisi yang diterima oleh tubuh, yang berperan dalam menjaga serta mempengaruhi keadaan kesehatan dan status gizi individu. Dampak dari pola makan sangat terlihat pada pertumbuhan anak, di mana status gizi merujuk pada keseimbangan antara asupan nutrisi dan kebutuhan tubuh. (Kumala, Afrinis, and Afiah 2023) Pemenuhan kebutuhan gizi harian yang baik dapat diperoleh melalui konsumsi makanan dan minuman yang teratur dalam lima waktu makan, yaitu sarapan, selingan siang, makan siang, selingan sore, dan makan malam (Maulina, Subekti, and Yulia 2020).

Asupan zat gizi yang penting untuk proses pemenuhan kebutuhan gizi harian anak adalah energi, protein, kalsium dan Fe. Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 pada usia 10-12 tahun, anak laki-laki membutuhkan asupan energi sebesar 2000 kkal dan 50 gram protein. Sementara itu, anak perempuan memerlukan asupan energi sebesar 1900 kkal dan 55 gram protein. (Ummah 2019a)

Kalsium merupakan komponen utama dalam pembentukan tulang dan gigi, sehingga anjuran asupan kalsium untuk usia 9-12 tahun adalah 1000-1200 mg/hari. (Wati 2021) Zat besi (Fe) memiliki peran penting sebagai bahan pembentuk hemoglobin dalam sel darah merah. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia, yang berdampak pada kelelahan, konsentrasi menurun, dan gangguan perkembangan anak. Oleh karena itu, anak-anak usia 10-12 tahun perlu mendapat asupan zat besi yang cukup dari makanan sehari-hari atau makanan fortifikasi dengan anjuran 8 mg/hari. (Status, Dengan, and Anemia 2024)

Untuk mengatasi masalah gizi sekaligus merangsang pertumbuhan dan perkembangan anak-anak, serta mengatasi defisiensi protein, kalsium, dan Fe, salah satu pilihan yang dapat dipertimbangkan adalah pemberian Crackers Acmor.

Crackers Acmor merupakan kombinasi dari nama latin tepung udang rebon (*acetes erythraeus*) dan daun kelor (*moringa oleifera*). Crackers ini adalah sejenis biskuit yang dibuat dari tepung udang rebon dan daun kelor yang sumber energi, tinggi protein, kaya kalsium, dan mengandung zat besi, sehingga menjadi pilihan

camilan sehat bagi anak sekolah. Proses pembuatannya melibatkan pencampuran bahan, pencetakan, dan pemanggangannya, menghasilkan tekstur yang renyah dengan cita rasa gurih. Dari hasil nutrisurvey (2005), 30 gram Crackers Acmor mengandung energi 195,21 kkal, 22,86 g karbohidrat, 4,05 g protein, 9,72 g lemak, 37,35 mg kalsium, dan 0,66 mg zat besi.

Penelitian mengenai Crackers Acmor sebelumnya telah dilakukan oleh tim peneliti dengan fokus pada pengembangan produk, uji daya terima, dan analisis kandungan gizi, yang menunjukkan bahwa produk ini berpotensi sebagai camilan sehat tinggi energi, protein, kalsium, dan zat besi. Namun, penelitian tersebut belum mengkaji pengaruh pemberian Crackers Acmor terhadap asupan zat gizi pada anak sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan kelanjutan (tahap intervensi) dari penelitian sebelumnya yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian *Crackers Acmor* dalam meningkatkan asupan energi, protein, kalsium, dan zat besi pada anak sekolah dasar.

Berdasarkan survei pendahuluan yang telah dilakukan di SD Negeri 104256 Rugemuk, Kecamatan Pantai Labu, akan diperoleh data sebanyak 30 siswa dari kelas 3A, 3B, dan 3C. Jumlah total populasi seluruh kelas 3 SD adalah 74 orang. Siswa tersebut dipilih berdasarkan kriteria inklusi untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Untuk menilai asupan makan siswa, peneliti melakukan pengamatan awal dengan menggunakan metode Food Recall.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian crackers acmor yang terbuat dari udang rebon dan daun kelor terhadap asupan gizi termasuk energi, protein, kalsium, dan zat besi pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) terhadap asupan gizi (energi, protein, kalsium dan fe) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) terhadap asupan gizi (energi, protein, kalsium dan fe) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.

2. Tujuan Khusus

- a) Menilai asupan energi, sebelum dan sesudah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- b) Menilai asupan protein sebelum dan sesudah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- c) Menilai asupan kalsium sebelum dan sesudah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- d) Menilai asupan zat besi (Fe) sebelum dan sesudah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- e) Mengidentifikasi peningkatan asupan energi setelah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- f) Mengidentifikasi peningkatan asupan protein setelah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- g) Mengidentifikasi peningkatan asupan kalsium setelah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.
- h) Mengidentifikasi peningkatan asupan zat besi (Fe) setelah pemberian Crackers Acmor (*acetes erythraeus* dan *moringa oleifera*) pada anak sekolah di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam bidang ilmu gizi, khususnya kajian Community Nutrition dan pengembangan pangan lokal sebagai intervensi gizi pada anak usia sekolah. Fokus penelitian diarahkan pada upaya peningkatan asupan zat gizi melalui pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal, yaitu Crackers Acmor yang dibuat dari tepung udang rebon (*Acetes erythraeus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*).

Ruang lingkup penelitian ini mencakup pengkajian pengaruh pemberian Crackers Acmor terhadap asupan zat gizi yang meliputi energi, protein, kalsium, dan zat besi (Fe) pada anak sekolah dasar. Subjek penelitian adalah siswa kelas III (kelas IIIA, IIIB, dan IIIC) SD Negeri 104256 Rugemuk, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, yang telah memenuhi kriteria inklusi dan ditetapkan sebagai sampel penelitian sebanyak 32 siswa.

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental* dan desain *one group pre-post test*, yaitu pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pemberian intervensi tanpa kelompok kontrol. Intervensi yang diberikan berupa Crackers Acmor sebanyak 30 gram atau 6 keping per hari selama 30 hari berturut-turut sesuai jadwal penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi data karakteristik sampel dan data asupan zat gizi. Penilaian asupan energi, protein, kalsium, dan zat besi dilakukan menggunakan metode *food recall* 3×24 jam secara tidak berurutan, baik sebelum maupun sesudah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan program Nutrisurvey dan analisis statistik sesuai tujuan penelitian.

Batasan penelitian ini hanya difokuskan pada perubahan asupan energi, protein, kalsium, dan zat besi setelah pemberian Crackers Acmor. Penelitian ini tidak membahas perubahan status gizi antropometri, kadar hemoglobin, status biokimia, status kesehatan klinis, aktivitas fisik, pola konsumsi keluarga, maupun faktor lain di luar variabel yang diteliti. Selain itu, produk intervensi yang digunakan pada penelitian ini hanya berupa Crackers Acmor dengan formulasi yang telah ditetapkan oleh peneliti dan diberikan dalam jumlah yang sama kepada seluruh sampel selama periode intervensi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk:

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk memperluas wawasan, mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, serta menerapkan ilmu gizi yang telah diperoleh selama masa studi ke dalam praktik nyata melalui penelitian dan penyusunan karya ilmiah.

2. Bagi Anak Sekolah

Memberikan alternatif makanan tambahan yang bergizi dengan bahan lokal seperti udang rebon dan daun kelor, yang dapat membantu meningkatkan asupan zat gizi penting seperti energi, protein, kalsium, dan Fe.

3. Bagi Masyarakat

Menjadi sumber informasi dan pertimbangan dalam memilih makanan tambahan yang sehat dan bergizi untuk mendukung tumbuh kembang anak, khususnya dengan memanfaatkan bahan pangan lokal yang mudah diperoleh.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pemanfaatan bahan pangan lokal seperti udang rebon (*Acetes erythraeus*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai produk pangan fungsional telah banyak dilakukan, terutama pada tahap formulasi produk, uji daya terima, dan analisis kandungan zat gizi. Namun, berdasarkan telaah penelitian terdahulu, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh pemberian Crackers Acmor terhadap asupan gizi energi, protein, kalsium, dan zat besi (Fe) pada anak sekolah dasar melalui intervensi langsung dalam jangka waktu tertentu.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan antara lain, penelitian oleh Widya Ramadhania et al. (2022) yang meneliti formulasi crackers berbasis tepung mocaf dan tepung udang rebon dengan fokus pada karakteristik fisik, kimia, dan sensoris produk. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa formulasi tertentu menghasilkan tingkat penerimaan panelis terbaik, namun belum mengevaluasi dampak konsumsi produk terhadap status atau asupan gizi sasaran.

Penelitian oleh Zuhriyah et al. (2021) meneliti hubungan konsumsi energi dan protein dengan status gizi anak sekolah menggunakan metode *food recall*,

namun penelitian tersebut bersifat observasional dan tidak menggunakan intervensi pangan berbasis produk lokal.

Selanjutnya, penelitian oleh Ramadiani et al. (2024) mengembangkan produk cookies sebagai makanan tambahan anak sekolah dengan menilai daya terima dan kandungan zat gizi, tetapi belum menilai pengaruh pemberian produk terhadap perubahan asupan zat gizi anak.

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki unsur kebaruan karena merupakan penelitian lanjutan tahap intervensi dari pengembangan produk Crackers Acmor, dengan menggunakan desain *quasi experimental one group pre-post test* untuk menilai pengaruh pemberian Crackers Acmor selama 30 hari terhadap perubahan asupan energi, protein, kalsium, dan zat besi (Fe) pada anak sekolah dasar di SD Negeri 104256 Rugemuk Pantai Labu. Dengan demikian, penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya baik dari aspek produk intervensi, subjek penelitian, variabel outcome, desain penelitian, maupun lokasi penelitian.