

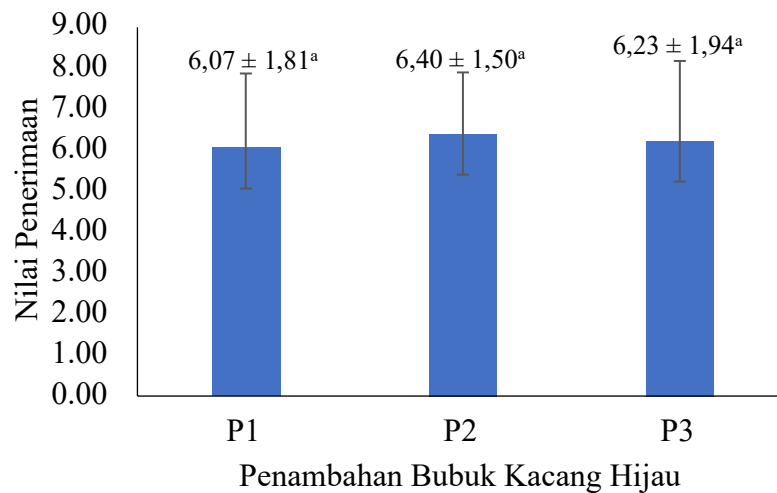
BAB IV

PEMBAHASAN

Evaluasi sensori adalah pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengukur, menganalisis, dan menginterpretasikan reaksi konsumen terhadap atribut sensorik produk makanan yang dapat dideteksi oleh panca indera, yang meliputi rasa, aroma, tekstur, dan penampilan (Anna Piotrowska*, Franciszek Świdorski, Eliza Kostyra, Małgorzata Żebrowska-Krasuska & Department, 2015). Evaluasi sensori sangat penting dalam bidang pengembangan produk makanan karena memungkinkan penilaian penerimaan konsumen untuk produk baru atau produk yang dimodifikasi (Tarwendah, 2019). Penelitian ini melakukan evaluasi sensoris dengan menggunakan uji hedonik pada sampel susu sapi bubuk dan susu sapi cair yang ditambahkan dengan bubuk kacang hijau dengan konsentrasi yang berbeda. Panelis yang digunakan merupakan panelis tidak terlatih sebanyak 30 panelis. Skala hedonik yang digunakan pada penelitian ini yaitu 9 poin, 1 = amat sangat tidak suka, 2 = sangat tidak suka, 3 = tidak suka, 4 = agak tidak suka, 5 = netral, 6 = agak suka, 7 = suka, 8 = sangat suka, 9 amat sangat suka. Atribut sensori yang dievaluasi meliputi kenampakan (penampilan), rasa, aroma dan tekstur.

4.1 Atribut Kenampakan

Kenampakan dari produk makanan secara signifikan mempengaruhi persepsi dan ekspektasi awal konsumen. Oleh karena itu, produsen makanan sering kali memprioritaskan daya tarik visual produk untuk menjamin daya tarik dan keselarasannya dengan ekspektasi konsumen. Tampilan yang menarik dan sesuai dengan ekspektasi dapat meningkatkan penerimaan produk secara keseluruhan, memberikan kesan yang baik, dan mendorong rasa ingin tahu untuk mencobanya (Maligan dkk., 2018).

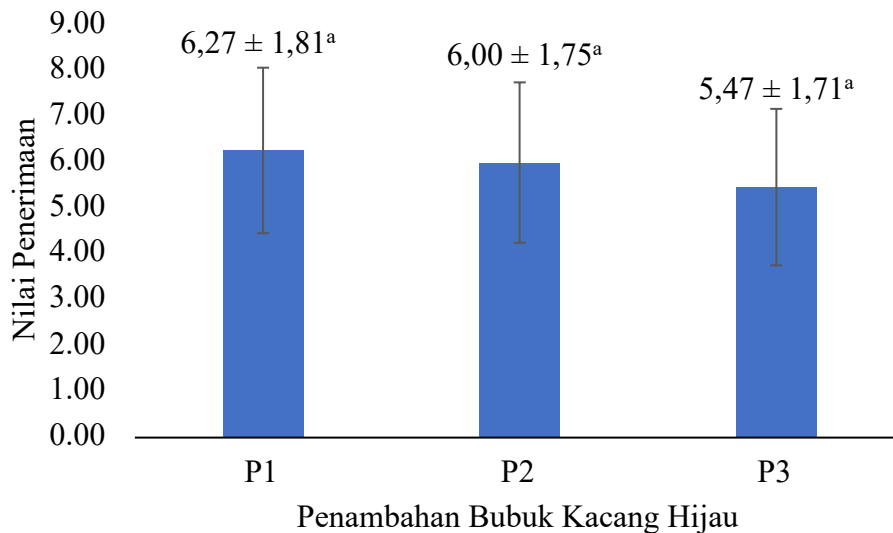


Gambar 4.1. Grafik parameter tampilan

Gambar 4.1 menampilkan hasil evaluasi sensorik yang menilai aspek penampilan dari susu sapi bubuk dengan tambahan bubuk kacang hijau dalam tiga perlakuan yang berbeda, yaitu P1 (3:1), P2 (1:1), dan P3 (1:3). Gambar tersebut menunjukkan tingkat preferensi konsumen terhadap kenampakan susu pada ketiga perlakuan tersebut. Uji hendonik yang menggunakan skala 9 poin, memberikan hasil yang tidak signifikan di antara ketiga perlakuan yang melibatkan penambahan bubuk kacang hijau. Meskipun demikian, panelis masih menyukai ketiga perlakuan tersebut, dengan nilai rata-rata berkisar antara 6,07 - 6,23.

Kenampakan susu dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti komposisi, teknik pengolahan, dan kondisi penyimpanan (Pugliese dkk., 2017). Pada penelitian ini, susu sapi bubuk dan bubuk kacang hijau yang digunakan pada setiap perlakuan memiliki kriteria yang sama walaupun dalam jumlah yang berbeda, sehingga pengaruh penambahan bubuk kacang hijau tidak berpengaruh signifikan terhadap penampilan. Pada penelitian Ong et al., 2024 nilai penerimaan untuk atribut kenampakan pada alternatif susu nabati menggunakan kacang hijau mendapatkan nilai rata-rata sebesar $5,18 \pm 1,36$ dari 9, sehingga penelitian ini memiliki nilai penerimaan yang lebih tinggi pada atribut kenampakan.

4.2 Atribut Rasa



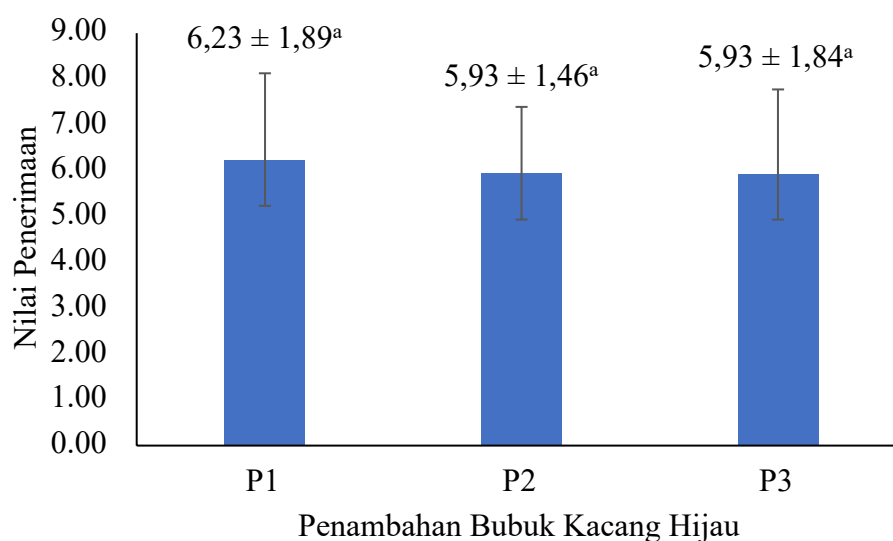
Gambar 4.2. Grafik paramater rasa

Atribut rasa merupakan komponen utama dalam evaluasi sensoris produk makanan dan sangat berpengaruh terhadap penerimaan serta kepuasan konsumen. Rasa merupakan atribut yang kompleks yang dapat meningkatkan penilaian keseluruhan terhadap suatu produk (Tarwendah, 2019). Gambar 4.2 menampilkan hasil evaluasi sensorik yang menilai aspek rasa dari susu sapi cair dengan penambahan bubuk kacang hijau dalam tiga perlakuan yang berbeda: P1 (3:1), P2 (1:1), dan P3 (1:3).

Uji hedonik yang menggunakan skala 9 poin, memberikan hasil yang tidak signifikan di antara ketiga perlakuan yang melibatkan penambahan bubuk kacang hijau. Meskipun demikian, panelis masih menyukai ketiga perlakuan tersebut, dengan nilai rata-rata berkisar antara 5,47 - 6,27. Hasil ini menunjukkan semakin banyak persentase penambahan bubuk kacang hijau semakin rendah nilai penerimaan oleh konsumen. Akan tetapi, ketiga perlakuan dengan penambahan bubuk kacang hijau yang berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penambahan kacang hijau ke dalam susu dapat menghasilkan rasa yang unik dan kompleks. Penambahan bubuk kacang hijau dapat menimbulkan perpaduan rasa manis alami, kacang-kacangan, dan *earthy* yang menciptakan profil rasa yang menarik dan unik. Rasa ini dapat memberikan pengalaman baru bagi konsumen, tetapi rasa *earthy* pada suatu produk makanan sering kali menjadi hal yang tidak

disukai oleh konsumen. Hal ini terjadi karena isolat atau konsentrat protein pada kacang hijau memiliki rasa pahit atau sepat akibat degradasi peptide (Nadathur & Carolan, 2017). Kacang hijau memiliki kandungan protein sebesar 40% sehingga semakin tinggi penambahannya dapat menyumbang rasa *earthy* yang semakin kuat (Millenda Sari dkk., 2020). Hal ini juga di dukung oleh penelitian (Nishak, 2021) dengan adanya penambahan kacang hijau pada kefir susu sapi menunjukkan hasil kandungan protein yang semakin tinggi dengan adanya penambahan sari kacang hijau yang semakin tinggi. Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Marpaung & Rahayuni, 2023 semakin besar konsentrasi kacang hijau yang ditambahkan pada susu nabati menurunkan nilai penerimaan konsumen pada atribut rasa.

4.3 Atribut Aroma



Gambar 4.3. Grafik parameter aroma

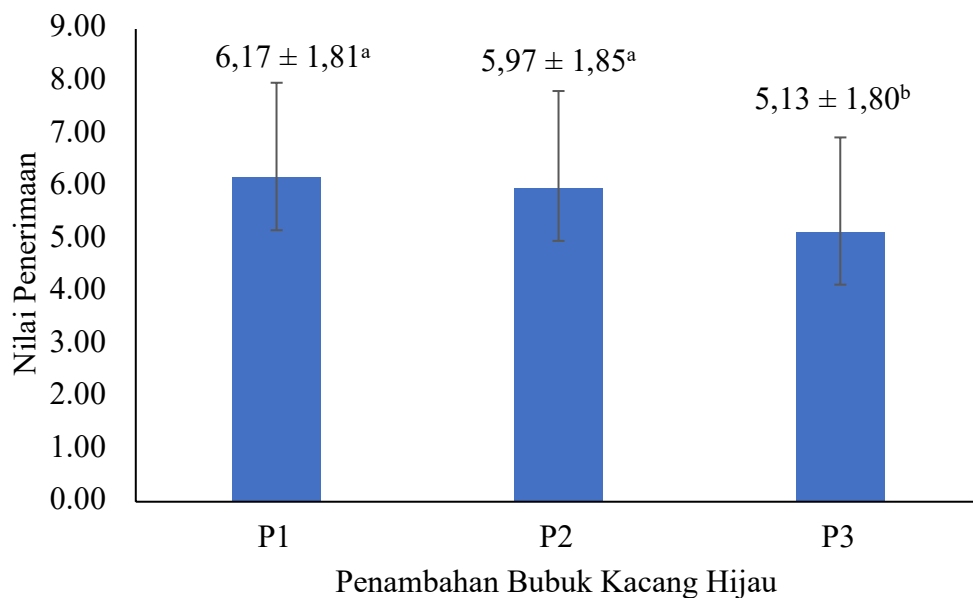
Aroma adalah salah satu atribut sensori yang sangat penting dalam evaluasi produk makanan dan minuman. Aroma dapat secara signifikan mempengaruhi persepsi dan penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Dalam evaluasi sensori, aroma susu dengan penambahan bubuk kacang hijau akan dianalisis untuk mengetahui bagaimana penambahan tersebut mempengaruhi karakteristik aroma keseluruhan produk (Tarwendah, 2019). Gambar 4.3 menampilkan hasil evaluasi sensorik yang menilai aspek rasa dari susu sapi cair

dengan penambahan bubuk kacang hijau dalam tiga perlakuan yang berbeda: P1 (3:1), P2 (1:1), dan P3 (1:3).

Uji hedonik yang menggunakan skala 9 poin, memberikan hasil yang tidak signifikan di antara ketiga perlakuan yang melibatkan penambahan bubuk kacang hijau. Meskipun demikian, panelis masih menyukai ketiga perlakuan tersebut, dengan nilai rata-rata berkisar antara 5,93 - 6,23. Berdasarkan hasil ini, penambahan bubuk kacang hijau dengan konsentrasi yang semakin tinggi cenderung menurunkan nilai penerimaan konsumen. Hal ini disebabkan oleh intensifikasi aroma kacang-kacangan (*nutty*) dan rasa *earthy* yang khas dari kacanghijau, yang sering kali kurang disukai oleh banyak konsumen. Interaksi antara protein kacang hijau dan protein susu bisa mengubah profil aroma asli susu, mengurangi intensitas aroma *creamy* atau *buttery* diganti dengan aroma kacang- kacang (*nutty*) dan *earthy* sehingga mengubah profil sensoris yang diharapkan (Nascimento et al., 2023; Nurlin et al., 2021). Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Marpaung & Rahayuni, 2023 semakin besar konsentrasi kacang hijau yang ditambahkan pada susu nabati menurunkan nilai penerimaan konsumen pada atribut aroma dan pada penelitian Ong et al., 2024 nilai penerimaan konsumen pada aroma susu kacang hijau sebesar $4,95 \pm 1,85$ dari 9.

4.4 Atribut Tekstur

Tekstur adalah atribut sensori yang berhubungan dengan sensasi yang dialami saat produk dikonsumsi. Tekstur mencakup aspek seperti kekentalan, kelicinan, kekasaran, dan kehalusan yang dapat mempengaruhi persepsi dan penerimaan konsumen terhadap susu (Tarwendah, 2019). Gambar 4.4 menampilkan hasil evaluasi sensorik yang menilai aspek tekstur dari susu sapi cair dengan penambahan bubuk kacang hijau dalam tiga perlakuan yang berbeda: P1 (3:1), P2 (1:1), dan P3 (1:3).



Gambar 4.4. Grafik parameter tekstur

Uji hedonik yang menggunakan skala 9 poin, memberikan hasil yang signifikan terhadap tekstur di antara ketiga perlakuan yang melibatkan penambahan bubuk kacang hijau. Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney, tekstur P1 dan P2 tidak berbeda signifikan, namun berbeda nyata dengan P3. Meskipun demikian, panelis masih menyukai ketiga perlakuan tersebut, dengan nilai rata-rata berkisar antara 5,13 - 6,17. Berdasarkan hasil ini, semakin tinggi konsentrasi bubuk kacang hijau dalam susu sapi, cenderung menurunkan nilai penerimaan pada atribut tekstur. Hal ini disebabkan bubuk kacang hijau yang ditambahkan dapat mempengaruhi kekentalan pada susu sapi cair, sehingga mempengaruhi persepsi tentang tekstur yang diharapkan. Konsumen umumnya memiliki persepsi bahwa tekstur susu sapi cair adalah halus dan tidak terlalu kental, sedangkan dengan adanya penambahan bubuk kacang hijau tekstur susu menjadi agak kasar dan kental. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Priyadarshani & Muthumuniarachchi, 2018, dengan adanya penambahan kacang hijau yang semakin tinggi pada produk yogurt menyebabkan hasil tekstur yang lebih tidak disukai oleh konsumen.

Berdasarkan uraian hasil sensori tersebut, penambahan kacang hijau diketahui dapat mempengaruhi atribut sensori tekstur pada produk susu sapi bubuk dan susu cair. Hasil rata-rata pada setiap atribut masih menunjukkan bahwa

konsumen masih dapat menerima produk susu sapi bubuk dan susu sapi cair dengan adanya penambahan bubuk kacang hijau. Protein kacang-kacangan merupakan sumber bahan fungsional yang potensial untuk digunakan sebagai pengganti susu nabati yang berkualitas baik.