

4. HASIL PENELITIAN

4.1. Analisis Fisik

Hasil analisis fisik pada produk susu prebiotik dengan penambahan tepung porang berupa viskositas dengan 3 tingkat rasio tepung porang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Viskositas Susu Prebiotik dengan 3 Tingkat Rasio Tepung Porang

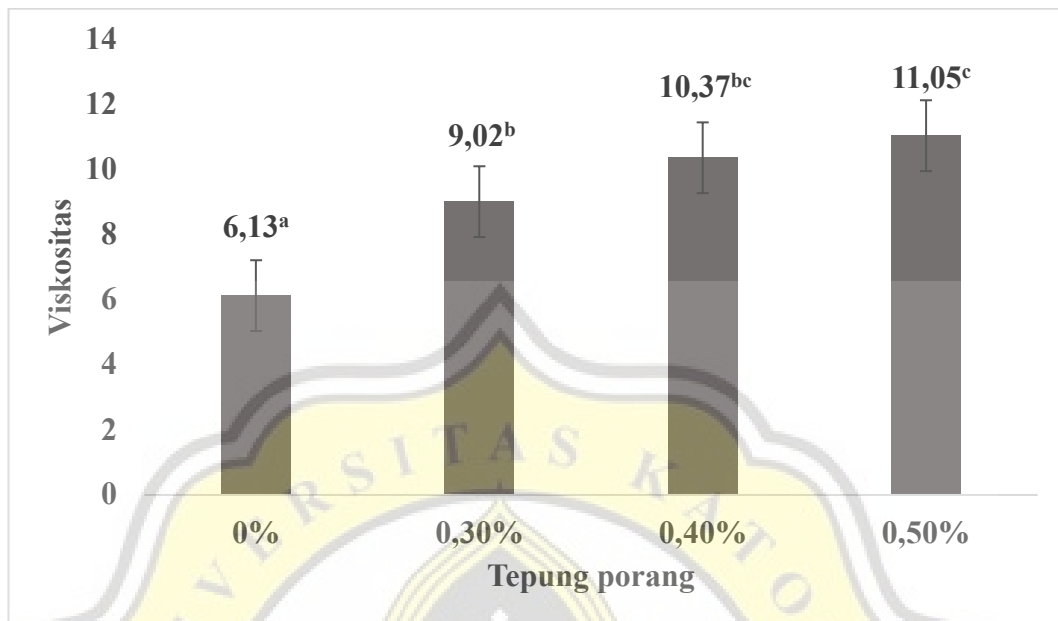
Perlakuan	Viskositas (cP)
Tepung porang 0% (kontrol)	6,13 ± 0,11 ^a
Tepung porang 0.3%	9,02 ± 0,64 ^b
Tepung porang 0.4%	10,37 ± 0,75 ^{bc}
Tepung porang 0.5%	11,05 ± 1,06 ^c

Keterangan

1) Angka merupakan rata-rata ± standard deviasi.

2) Angka yang diikuti *superscript* huruf sama menunjukkan tidak beda nyata dalam satu kolom dengan pengujian ANOVA satu arah pada tingkat kepercayaan 95%.

Pada hasil data Tabel 3. dapat diketahui nilai viskositas susu prebiotik pada setiap tingkatan. Dari hasil data tersebut dapat diketahui penambahan tepung porang 0.3%, 0.4%, dan 0.5% terhadap viskositas produk susu prebiotik adalah beda nyata. Viskositas terendah diperoleh pada susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0,3%. Sedangkan viskositas tertinggi terdapat pada produk susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0,4%.



Gambar 2. Viskositas Susu Prebiotik

Hasil data histogram pada Gambar 2. Dapat diketahui bahwa viskositas susu prebiotik memiliki nilai yang berbeda nyata pada tiap tingkatan rasionya. Nilai viskositas semakin meningkat seiring dengan peningkatan ratio tepung porang. Susu prebiotik dengan viskositas paling tinggi terdapat pada susu dengan penambahan tepung porang sebanyak 0,5%. Sedangkan viskositas terendah terdapat pada susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0%.

4.2. Analisis Kimia

4.2.1. Nilai pH, Kadar Protein, dan Kadar Serat Kasar

Hasil data yang diperoleh dari pengujian nilai pH, kadar protein, dan kadar serat kasar pada produk susu prebiotik dengan penambahan 3 tingkat ratio tepung porang yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai pH, Kadar Protein, dan Kadar Serat Kasar Susu Prebiotik dengan Penambahan 3 Ratio Tepung Porang

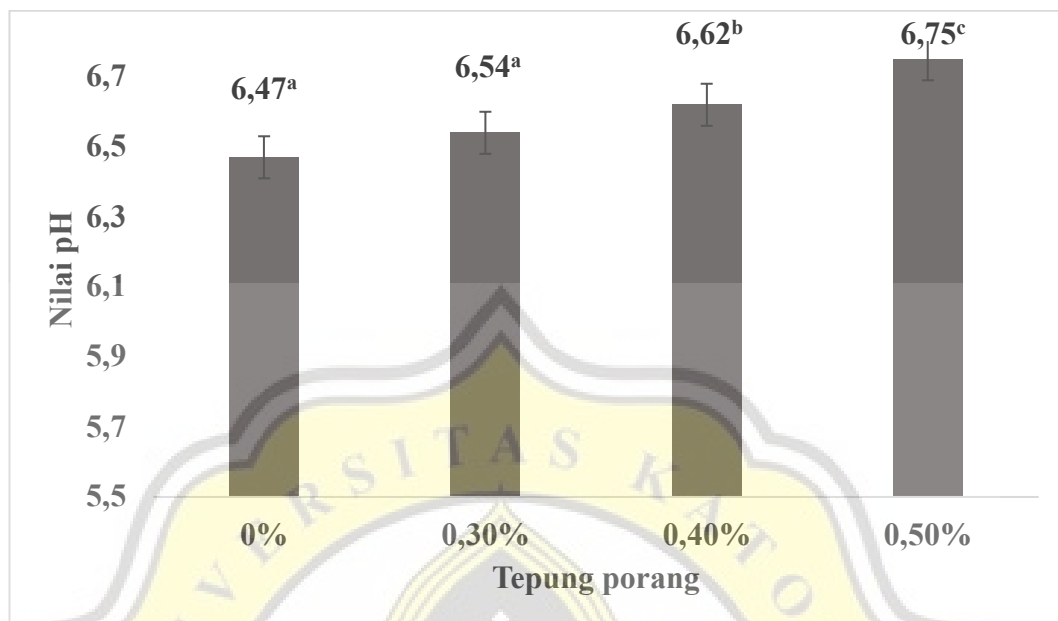
Perlakuan	pH	% Protein	%Serat Kasar
Tepung porang 0% (kontrol)	6,47 ± 0,06 ^a	2,81 ± 0,02 ^a	0,16 ± 0,03 ^a
Tepung porang 0.3%	6,54 ± 0,02 ^a	2,82 ± 0,01 ^b	0,26 ± 0,01 ^b
Tepung porang 0.4%	6,62 ± 0,03 ^b	2,84 ± 0,02 ^b	0,31 ± 0,02 ^c
Tepung porang 0.5%	6,75 ± 0,04 ^c	2,92 ± 0,05 ^b	0,36 ± 0,03 ^d

Keterangan

1) Angka merupakan rata-rata ± standard deviasi.

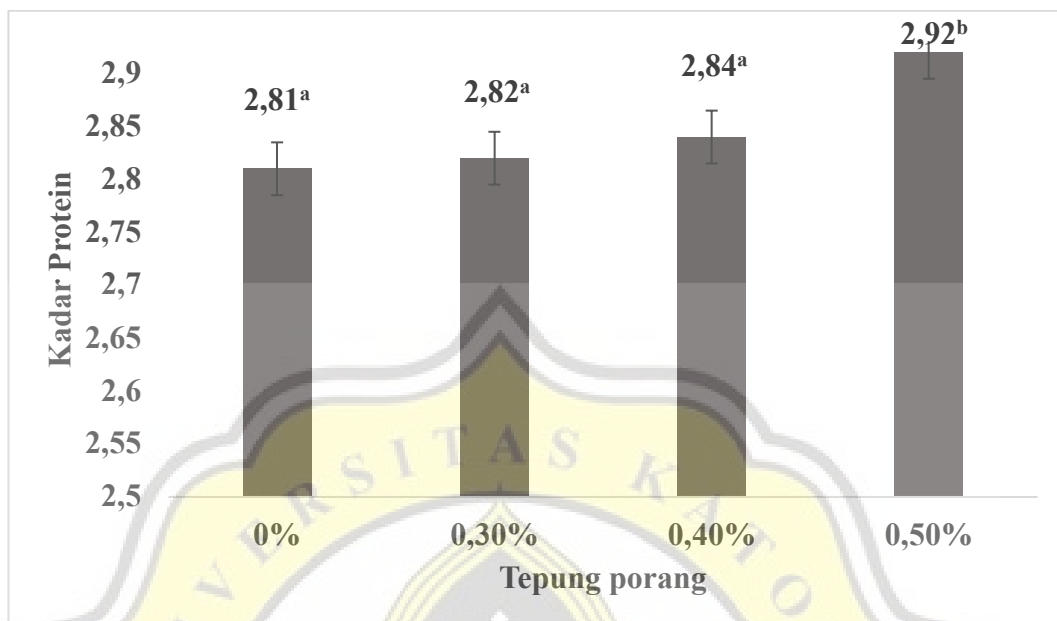
2) Angka yang diikuti *superscript* huruf sama menunjukkan tidak beda nyata dalam satu kolom dengan pengujian ANOVA satu arah pada tingkat kepercayaan 0,05.

Pada Tabel 4. Dapat diketahui hasil pengujian kimia produk susu prebiotik dengan penambahan 3 tingkatan rasio tepung porang. Pada pengujian nilai pH diketahui terdapat kenaikan nilai pH. Susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.3% memiliki nilai pH terendah, sedangkan susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.5% memiliki nilai pH tertinggi. Pada pengujian kadar protein susu prebiotik diperoleh hasil data bahwa kadar protein mengalami penurunan dengan kadar protein paling tinggi adalah susu prebiotik dengan tepung porang sebanyak 0.3%. Susu prebiotik dengan penambahan tepung prebiotik 0.5% memiliki kadar protein paling rendah. Pada pengujian serat kasar diperoleh hasil data yang berbeda tiap tingkatan rasio tepung porang. Susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.3% memiliki serat kasar yang paling rendah. Sedangkan susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.5% memiliki kadar serat yang paling tinggi.



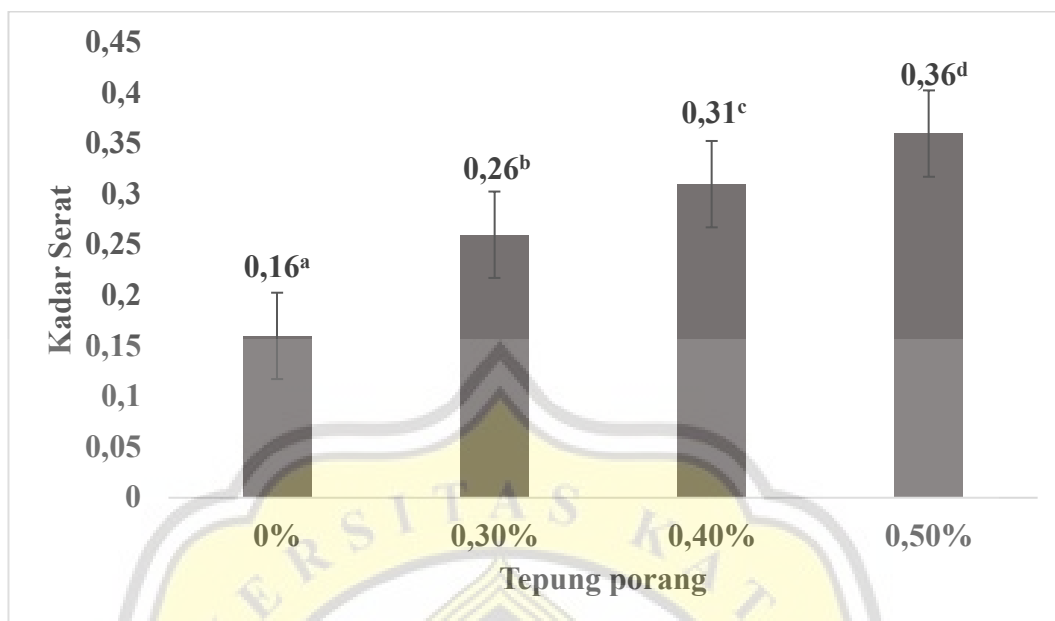
Gambar 3. Nilai pH Susu Prebiotik

Pada Gambar 3. Dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan nilai pH antar susu prebiotik dengan rasio tepung porang yang berbeda. Nilai pH susu prebiotik mengalami peningkatan sesuai dengan semakin banyaknya rasio tepung porang. Nilai pH paling tinggi diperoleh pada susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.5% yakni sebesar 6,75.



Gambar 4. Kadar Protein Susu Prebiotik

Pada Gambar 4. Dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata kadar protein antar susu prebiotik dengan rasio penambahan tepung porang yang berbeda. Kadar protein mengalami peningkatan seiring dengan penambahan rasio tepung porang. Kadar protein tertinggi diperoleh pada susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.5% yakni sebesar 2,92%.



Gambar 5. Kadar Serat Kasar Susu Prebiotik

Pada Gambar 5. Dapat diketahui bahwa hasil data kadar serat susu prebiotik memiliki perbedaan nyata antar rasio tepung porang. Kadar serat kasar susu prebiotik mengalami kenaikan seiring dengan penambahan rasio tepung porang. Susu prebiotik dengan kandungan serat kasar paling tinggi diperoleh pada susu dengan penambahan tepung porang sebanyak 0.5% yakni sebesar 0,1%.

4.3. Korelasi Antar Variabel

Hasil data dari pengujian korelasi menggunakan uji pearson pada produk susu prebiotik dengan tiga tingkat rasio yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Setiap Parameter

Hubungan Variabel		<i>Pearson Correlation</i>
Variabel 1	Variabel 2	
Viskositas	pH	0,832**
Viskositas	Protein	0,642*
Viskositas	Serat	0,970**
pH	Protein	0,706*
pH	Serat	0,864**
Protein	Serat	0,695*

Keterangan

- 1) Simbol * menunjukkan korelasi yang signifikan pada tingkat kepercayaan 95%.
- 2) Simbol ** menunjukkan korelasi yang signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.
- 3) Nilai negatif (+) menunjukkan hubungan berbanding lurus.
- 4) Semakin mendekati 1, maka hubungan antar variabel semakin kuat.

Pada hasil data uji korelasi pada Tabel 6. dapat diketahui bahwa viskositas dan nilai pH memiliki hubungan yang signifikan berbanding lurus dengan tingkat kepercayaan 99%. Viskositas memiliki hubungan yang signifikan berbanding lurus dengan kadar serat kasar susu prebiotik dengan tingkat kepercayaan 99%. Sedangkan viskositas memiliki hubungan yang berbanding lurus dengan kadar protein dengan tingkat kepercayaan 95%. Nilai pH memiliki hubungan yang signifikan berbanding lurus dengan kadar serat kasar dan kadar protein. Kadar serat memiliki hubungan signifikan berbanding lurus dengan kadar protein.

4.4. Analisis Sensori

Hasil pengujian hedonik yang terdiri dari parameter rasa, warna, aroma, dan kekentalan pada produk susu prebiotik dengan penambahan tepung porang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hedonik dengan Parameter Rasa, Warna, Aroma, dan Kekentalan Susu Prebiotik

Perlakuan	Rasa	Warna	Kekentalan	Aroma
Tepung porang 0% (kontrol)	5,13 ± 0,73 ^a	5,07 ± 0,64 ^a	4,93 ± 0,74 ^a	4,87 ± 0,82 ^a
Tepung porang 0.3%	4,93 ± 1,14 ^a	4,83 ± 0,83 ^{ab}	4,93 ± 0,52 ^a	4,73 ± 0,91 ^a
Tepung porang 0.4%	4,77 ± 1,01 ^a	4,53 ± 0,73 ^{bc}	4,53 ± 0,50 ^{bc}	4,60 ± 0,89 ^a
Tepung porang 0.5%	4,60 ± 1,22 ^a	4,20 ± 0,76 ^c	4,47 ± 0,68 ^c	4,30 ± 0,92 ^a

Keterangan

1) Angka merupakan rata-rata ± standard deviasi.

2) Angka yang diikuti *superscript* huruf sama menunjukkan tidak beda nyata dalam satu kolom dengan pengujian ANOVA satu arah pada tingkat kepercayaan 0,05.

Pada hasil data uji sensori produk susu prebiotik dengan penambahan tepung porang diperoleh hasil data yang tidak berbeda nyata pada parameter rasa dan aroma. Hasil data menunjukkan adanya perbedaan nyata pada parameter warna dan kekentalan susu prebiotik. Rasa diperoleh hasil yang paling disukai adalah susu sapi segar dan susu prebiotik dengan tepung porang sebanyak 0,3%. Pada pengujian warna diperoleh hasil yang paling disukai adalah susu dengan tepung porang sebanyak 0,3%. Pada pengujian kekentalan diperoleh hasil data paling tinggi ialah susu prebiotik dengan tepung porang sebanyak 0,3%. Pada pengujian aroma susu prebiotik diperoleh hasil data paling tinggi adalah susu dengan penambahan tepung porang 0,3%. Dari keseluruhan produk susu yang paling disukai panelis adalah susu prebiotik dengan penambahan tepung porang sebanyak 0,3%.