

3. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur sifat fungsional protein dari ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*). Pengujian dilakukan menggunakan surimi ikan mujair bubuk dan surimi ikan mujair. Pengujian yang dilakukan adalah mengukur konsentrasi protein, kelarutan protein, dan karakteristik fungsional protein. Karakteristik fungsional yang dianalisa adalah daya ikat air (*Water Holding Capacity*), daya gel, aktivitas emulsi, dan kestabilan daya pembusaan.

3.1. Karakteristik Fungsional Protein

3.1.1. Kadar Protein, Kelarutan Protein, Daya Ikat Air

Surimi ikan mujair dan surimi bubuk ikan mujair diukur konsentrasi protein, kelarutan protein, dan daya ikat airnya (*Water Holding Capacity*). Hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kadar Protein, Kelarutan Protein, dan *Water Holding Capacity* (WHC)

	% Kadar Protein	% Kelarutan protein	% WHC
Surimi	9,69±0,105	29,71±0,72	4,36±0,26
Surimi Bubuk	44,87±0,70	76,63±0,81	7,45±0,11

Berdasarkan Tabel 2 dapat kita lihat bahwa surimi bubuk mendapatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan surimi baik dari kadar, kelarutan, maupun WHC.

3.1.2. Daya Gel

Pengujian daya gel dilakukan pada tiga konsentrasi berbeda yaitu 4%, 8%, dan 10% masing-masing konsentrasi sebanyak tiga kali ulangan. Hasil daya gel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Daya Gel

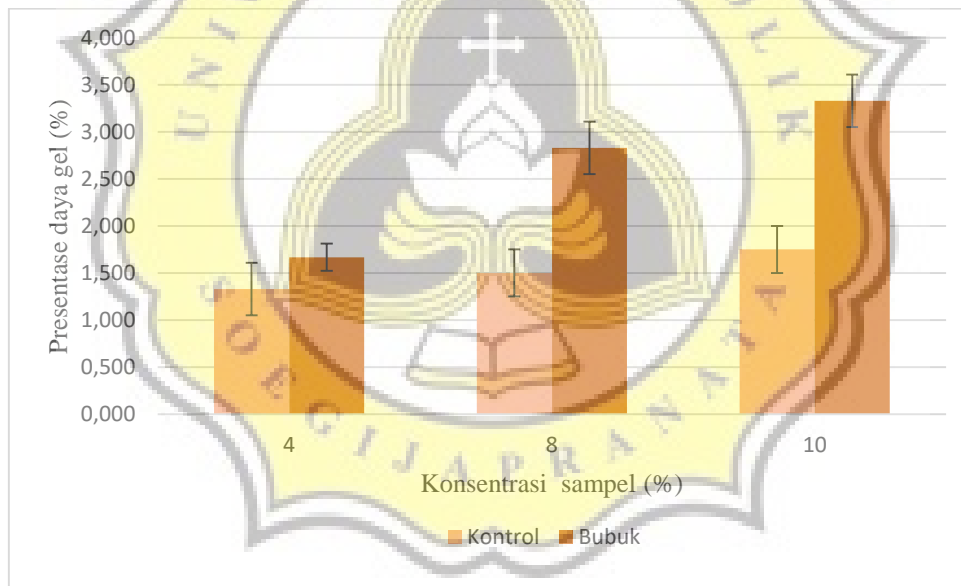
	Surimi	Surimi bubuk
Konsentrasi 4%	1,33±0,29 ^{a1}	1,67±0,14 ^{b1}
Konsentrasi 8%	1,50±0,25 ^{a2}	2,82±0,28 ^{b2}
Konsentrasi 10%	1,75±0,25 ^{a3}	3,33±0,29 ^{b3}

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean ± SD
- Tanda superscript huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar konsentrasi pada tiap baris berdasarkan anova dua arah dengan menggunakan Duncan sebagai uji beda
- Tanda superscript angka yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar jenis surimi pada tiap kolom berdasarkan anova dua arah dengan menggunakan Duncan sebagai uji beda

Dari Tabel 3 dapat kita lihat hasil pengukuran daya gel dari surimi ikan mujair dan surimi bubuk ikan mujair mendapatkan hasil yang berbeda-beda tiap konsentrasinya. Pada surimi bubuk semakin tinggi konsentrasinya maka semakin tinggi pula hasil daya gel yang didapatkan.

Hasil dari daya gel surimi dan surimi bubuk juga dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Pengukuran Daya Gel

Dari Gambar 2 dapat kita lihat hasil pengukuran daya gel dari surimi bubuk ikan mujair mendapatkan hasil yang meningkatkan sesuai dengan konsentrasinya. Semakin rendah konsentrasi dari surimi yang diuji maka hasil yang didapatkan juga semakin rendah. Titik terendah dari surimi bubuk berada pada titik 4% dan tertinggi pada titik 10%.

3.1.3. Aktivitas Emulsi

Pengujian aktivitas emulsi dilakukan pada tiga konsentrasi berbeda yaitu 1%, 1,5%, dan 2% masing-masing konsentrasi sebanyak tiga kali ulangan. Hasil aktivitas emulsi dapat dilihat pada Tabel 4.

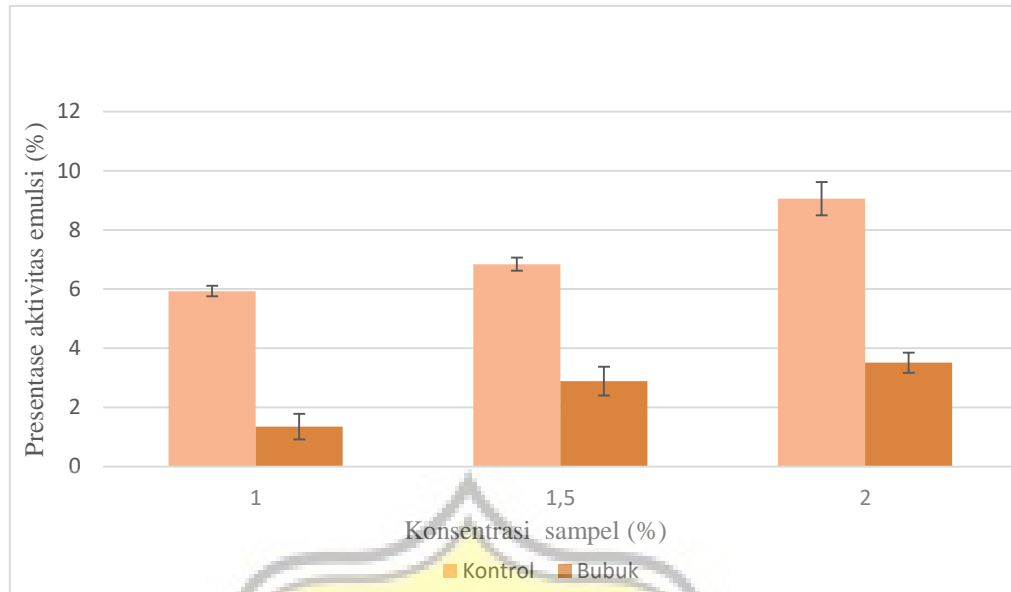
Tabel 4. Hasil Pengukuran Aktivitas Emulsi

	Surimi	Surimi bubuk
Konsentrasi 1%	5,92±0,18 ^{a1}	1,35±0,43 ^{b1}
Konsentrasi 1,5%	6,83±0,22 ^{a2}	2,88±0,49 ^{b2}
Konsentrasi 2%	9,06±0,56 ^{a3}	3,51±0,34 ^{b3}

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean ± SD
- Tanda superscript huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar konsentrasi pada tiap baris berdasarkan anova dua arah dengan menggunakan Duncan sebagai uji beda
- Tanda superscript angka yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar jenis surimi pada tiap kolom berdasarkan anova dua arah dengan menggunakan Duncan sebagai uji beda

Dari Tabel 4 dapat kita lihat hasil pengukuran emulsi dari surimi ikan mujair dan surimi bubuk ikan mujair mendapatkan hasil yang berbeda-beda tiap konsentrasinya. Rata-rata aktivitas emulsi terendah pada surimi terdapat pada konsentrasi 1% sebesar 5,92% sedangkan emulsi tertinggi pada surimi didapatkan pada konsentrasi 2% sebesar 9,06%. Rata-rata daya emulsi terendah pada surimi bubuk terdapat pada konsentrasi 1% sebesar 1,35% sedangkan emulsi tertinggi pada surimi didapatkan pada konsentrasi 2% sebesar 3,51. Hasil dari emulsi surimi dan surimi bubuk juga dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hasil Pengukuran Aktivitas Emulsi

Dari Gambar 3 dapat kita lihat dari grafik bahwa hasil pengukuran emulsi dari surimi ikan mujair lebih tinggi dibandingkan dengan surimi bubuk ikan mujair. Dari grafik dapat kita lihat juga bahwa semakin tinggi konsentrasi yang diuji maka hasil yang didapatkan juga semakin tinggi.

3.1.4. Kestabilan Daya Pembusaan

Pengujian pembusaan dilakukan dalam waktu yang berbeda yaitu waktu ke-0 menit, waktu ke-15 menit, waktu ke-30 menit, waktu ke-45 menit, dan terakhir waktu ke-60 menit, masing-masing waktu dianalisa sebanyak 3 kali ulangan. Hasil kestabilan daya pembusaan dapat dilihat pada Tabel 5.

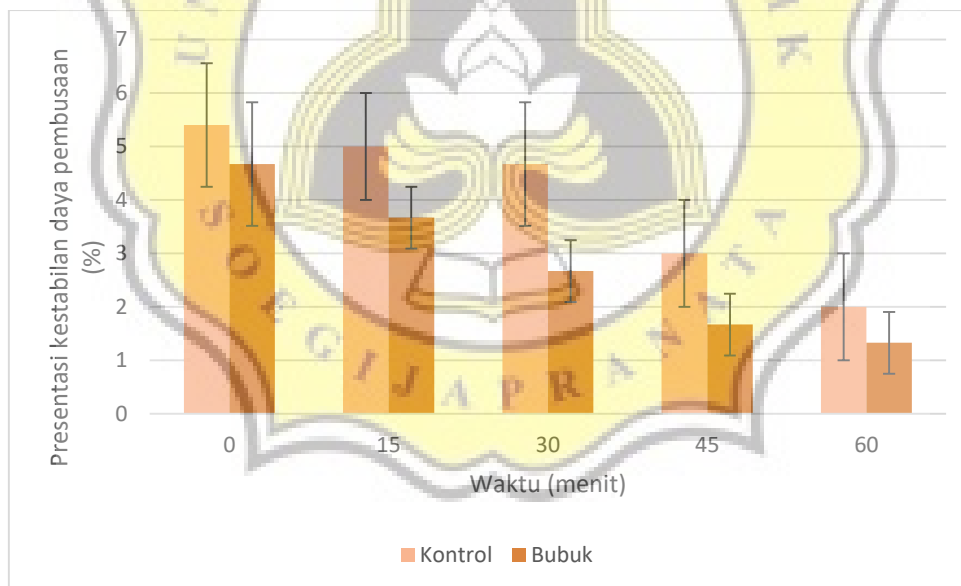
Tabel 5. Hasil Pengukuran Kestabilan Daya Pembusaan

	Surimi	Surimi bubuk
Menit ke-0	5,60±1,15 ^{a3}	4,67±1,15 ^{b3}
Menit ke-15	5,33±1,15 ^{a2}	3,67±0,58 ^{b2}
Menit ke-30	4,67±1,15 ^{a2}	2,33±0,58 ^{b2}
Menit ke-45	3,67±0,58 ^{a1}	1,33±0,58 ^{b1}
Menit ke-60	2,67±1,15 ^{a1}	1,33±1,15 ^{b1}

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean ± SD
- Tanda superscript huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar konsentrasi pada tiap baris berdasarkan anova dua arah dengan menggunakan Duncan sebagai uji beda
- Tanda superscript angka yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar jenis surimi pada tiap kolom berdasarkan anova dua arah dengan menggunakan Duncan sebagai uji beda

Dari Tabel 5 dapat kita lihat hasil pengukuran kestabilan daya pembusaan dari surimi ikan mujair dan surimi bubuk ikan mujair mendapatkan hasil yang berbeda-beda tiap waktunya. Rata-rata kestabilan daya pembusaan terendah pada surimi terdapat pada waktu ke-60 dan tertinggi pada waktu ke-0. Hasil dari kestabilan daya pembusaan surimi dan surimi bubuk juga dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Pengukuran Kestabilan Daya Pembusaan

Dari Gambar 4 dapat kita lihat hasil pengukuran kestabilan daya pembusaan dari surimi mulai mengalami penurunan pada menit ke-15 dan terus menurun hingga menit ke-60. Melalui grafik dapat kita lihat juga bahwa daya pembusaan dari surimi lebih tinggi dibandingkan dengan surimi bubuk. Dari grafik 3 dapat kita lihat bahwa semakin lama waktunya maka daya pembusaan juga semakin menurun.