

## DAFTAR ISI

INTISARI .....	vi
<i>Abstract</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Manfaat .....	4
1.5. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	7
2.1.1. Tuna .....	7
2.1.2. <i>Edible coating</i> .....	9
2.1.3. Karagenan .....	12
2.1.4. Pati .....	13
2.1.5. Asap Cair .....	15
2.1.6. Optimasi .....	16
2.2. Landasan Teori .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
3.1. Alat dan Bahan .....	18
3.2. Waktu dan Tempat .....	18
3.3. Prosedur Penelitian .....	18
3.4. Parameter pengujian .....	23
3.5 Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>31</b>
4.1. Optimasi larutan <i>edible coating</i> (karagenan, pati dan asap cair) .....	31
4.2. Aplikasi <i>Edible Coating</i> pada Ikan Tuna .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>82</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>83</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis proksimat daging tuna.....	7
Tabel 2. SNI 2729:2013 tentang ikan segar.....	8
Tabel 3. Karakteristik <i>edible coating</i> .....	11
Tabel 4. Kandungan amilosa dan amilopektin pada berbagai jenis pati .....	14
Tabel 5. Kriteria penilaian Harrington untuk menginterpretasi nilai <i>desirability</i> .....	16
Tabel 6. Nilai variabel bebas pada 3 level desain <i>Box Behnken</i> .....	20
Tabel 7. Run order desain <i>Box Behnken</i> .....	20
Tabel 8. Hasil perhitungan data aktual setiap respon menggunakan <i>Response Surface Method</i> desain <i>Box Behnken</i> .....	33
Tabel 9. Analisis varians untuk parameter <i>water vapour permeability</i> .....	34
Tabel 10. Analisis varians untuk parameter <i>water vapour transmission rate</i> .....	38
Tabel 11. Analisis varians untuk parameter <i>light transmission</i> .....	41
Tabel 12. Analisis varians untuk parameter antioksidan (DPPH).....	44
Tabel 13. Analisis varians untuk parameter zeta potensial .....	47
Tabel 14. Analisis varians untuk parameter viskositas .....	50
Tabel 15. Analisis varian untuk parameter <i>tensile strength</i> .....	54
Tabel 16. Analisis varians untuk parameter ketebalan .....	57
Tabel 17. Analisis varians untuk parameter turbiditas .....	60
Tabel 18. Perhitungan nilai <i>desirability</i> respon parameter dan simultan.....	65
Tabel 19. Hasil prediksi dan verifikasi nilai respon solusi/formula optimum hasil optimasi menggunakan software minitab 19 .....	67
Tabel 20. Hasil pengamatan TPC pada filet ikan tuna dengan perlakuan <i>coating</i> dan tanpa <i>coating</i> .....	68
Tabel 21. Hasil analisis kadar proksimat pada filet ikan tuna dengan perlakuan <i>coating</i> dan tanpa <i>coating</i> .....	70
Tabel 22. Kenampakan filet tuna untuk uji skoring .....	78
Tabel 23. Hasil uji skoring sampel filet tuna <i>coating</i> dan filet tuna tanpa <i>coating</i> selama pengamatan 9 hari.....	79
Tabel 24. Kenampakan filet tuna kukus yang digunakan untuk uji <i>pair comparison</i> .....	80
Tabel 25. Biaya produksi pembuatan edible <i>coating/film</i> dalam 1000 mL .....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi metode pencelupan ( <i>dipping</i> ) .....	10
Gambar 2. Ilustrasi metode penyemprotan ( <i>spraying</i> ).....	10
Gambar 3. Struktur kimia kappa, lamda dan iota karagenan .....	12
Gambar 4. Struktur kimia amilosa dan amilopektin .....	14
Gambar 5. Gambaran secara umum jalannya penelitian .....	19
Gambar 6. Bagan alir penelitian pembuatan larutan <i>edible film/coating</i> dengan parameter uji .....	22
Gambar 7. Bagan alir penelitian tahap II.....	23
Gambar 8. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter <i>Water Vapour Permeability</i> .....	35
Gambar 9. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter <i>Water Vapour Transmission Rate</i> .....	40
Gambar 10. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter <i>Light transmission</i> .....	43
Gambar 11. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter Antioksidan (DPPH) .....	46
Gambar 12. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter Zeta Potensial .....	48
Gambar 13. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter viskositas. ....	52
Gambar 14. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter <i>tensile strength</i> .....	56
Gambar 15. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter ketebalan .....	58
Gambar 16. <i>Surface plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (a); karagenan, asap cair (b); Pati, asap cair (c); dan <i>contour plot</i> komposisi bahan karagenan, pati (d); karagenan, asap cair (e); Pati, asap cair (f) dari respon parameter turbiditas.....	61
Gambar 17. Karakteristik morfologi <i>edible film</i> dengan desain eksperimen <i>Box Behnken</i> perbesaran 100 x .....	63
Gambar 18. Karakteristik morfologi <i>edible film</i> dengan desain eksperimen <i>Box Behnken</i> ...	67
Gambar 19. Nilai pH selama pengamatan 9 hari pada filet tuna ( <i>Thunnus sp.</i> ) .....	71
Gambar 20. Nilai TVB-N selama pengamatan 9 hari pada filet tuna .....	72
Gambar 21. Nilai TMA selama pengamatan 9 hari pada filet tuna.....	73
Gambar 22. Nilai angka peroksida selama pengamatan 9 hari pada filet tuna.....	74



Gambar 23. Nilai TBA selama pengamatan 9 hari pada filet tuna .....	75
Gambar 24. Nilai <i>weight loss</i> selama pengamatan 9 hari pada filet tuna .....	76
Gambar 25. Nilai tekstur selama pengamatan 9 hari pada filet tuna .....	76
Gambar 26. Perubahan warna filet selama penyimpanan 9 hari .....	77
Gambar 27. Hasil uji pair comparison selama pengamatan 9 hari pada filet tuna.....	80
Gambar 28. <i>Normal probability plot of residual respon light transmission</i> .....	93
Gambar 29. Grafik <i>residual respon light transmission</i> .....	93
Gambar 30. <i>Normal probability plot of residual respon antioksidan (DPPH)</i> .....	94
Gambar 31. Grafik <i>residual respon respon antioksidan (DPPH)</i> .....	94
Gambar 32. <i>Normal probability plot of residual respon tensile strength</i> .....	95
Gambar 33. Grafik <i>residual respon respon tensile strength</i> .....	95



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Light Transmission</i> .....	93
Lampiran 2. Antioksidan (DPPH).....	94
Lampiran 3. <i>Tensile strength</i> .....	95
Lampiran 4. Score Sheet Uji Skoring .....	96
Lampiran 5. Sampel uji pair comparison pada filet tuna.....	98
Lampiran 6. Sampel filet tuna dimasak panggang.....	98