

**PENGARUH PENAMBAHAN AIR PERASAN WORTEL
DENGAN DOSIS BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIAL
TERHADAP KECERAHAN WARNA IKAN BADUT *Premnas
biaculeatus***

SKRIPSI



IRA HANDAYANI SARAGIH

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN
PERIKANAN UNIVERSITAS MARITIM RAJA
ALI HAJI TANJUNGPINANG
2024**

**PENGARUH PENAMBAHAN AIR PERASAN WORTEL DENGAN
DOSIS BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP
KECERAHAN WARNA IKAN BADUT *Premnas biaculeatus***

SKRIPSI



IRA HANDAYANI SARAGIH

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

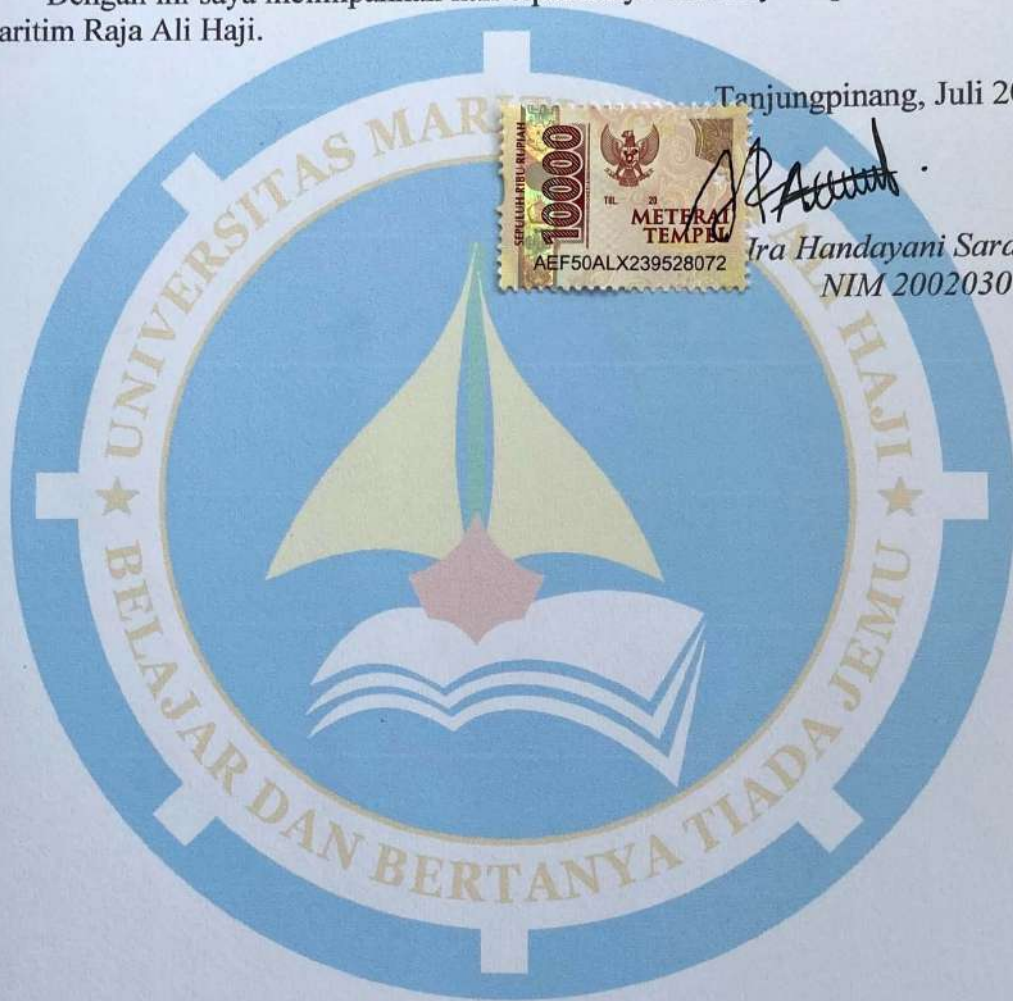
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul Pengaruh Penambahan Air Perasan Wortel dengan Dosis Berbeda pada Pakan Komersial Terhadap Kecerahan Warna Ikan Badut *Premnas biaculeatus* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Juli 2024



Ira Handayani Saragih
NIM 2002030019





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2024
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.

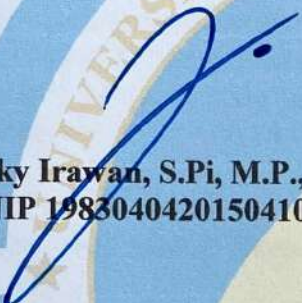
LEMBAR PENGESAHAN


Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Air Perasan Wortel dengan Dosis Berbeda pada Pakan Komersial Terhadap Kecerahan Warna Ikan Badut *Premnas biaculeatus*
Nama : Ira Handayani Saragih
NIM : 2002030019
Program Studi : Budidaya Perairan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing


Henky Irawan, S.Pi, M.P., M.Sc
NIP 198304042015041001



Dwi Septiani Putri, S.Pi., M.Si
NIP 199009102019032016

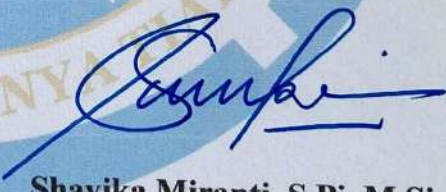
Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi




Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si
NIP 197107141998022001


Shavika Miranti, S.Pi, M.Si
NIP 198905292019032012

Tanggal Ujian: 9 Juli 2024

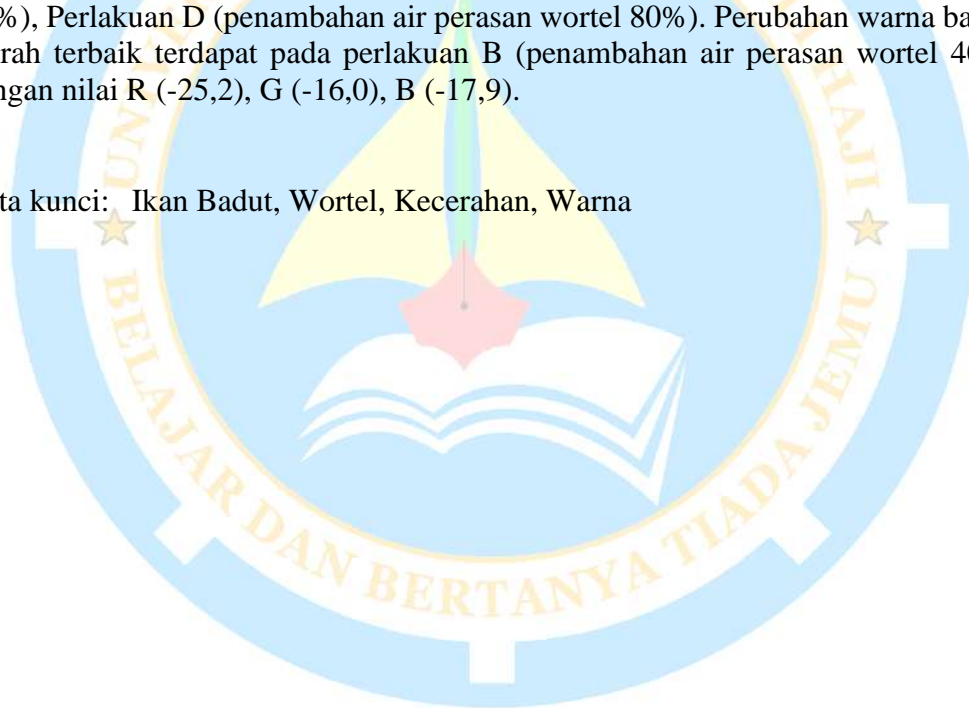
Tanggal Lulus: 22-07-24

RINGKASAN

Ira Handayani saragih. Pengaruh Penambahan Air perasan wortel dengan Dosis Berbeda pada Pakan Komersial Terhadap Kecerahan Warna Ikan Badut *Premnas biaculeatus*. Dibimbing oleh Henky Irawan dan Dwi Septiani Putri.

Ikan badut *Premnas biaculeatus* memiliki warna merah marun dengan kombinasi corak putih. Warna merah marun yang dimiliki oleh ikan ini menjadi daya tarik pembeli karena keindahan warna dan bentuk yang unik yang terdapat pada tubuh ikan tersebut. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui pengaruh penambahan air perasan wortel pada pakan komersial dan mengetahui dosis terbaik yang ditambahkan pada pakan komersial terhadap kecerahan warna pada ikan badut *Premnas biaculeatus*. Penelitian ini telah dilakukan pada 9 Januari hingga 9 Februari 2024 di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental yaitu dengan menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 3 ulangan yaitu kontrol (tanpa penambahan air perasan wortel), Perlakuan A (penambahan air perasan wortel 20%), Perlakuan B (penambahan air perasan wortel 40%), Perlakuan C (penambahan air perasan wortel 60%), Perlakuan D (penambahan air perasan wortel 80%). Perubahan warna badan merah terbaik terdapat pada perlakuan B (penambahan air perasan wortel 40%) dengan nilai R (-25,2), G (-16,0), B (-17,9).

Kata kunci: Ikan Badut, Wortel, Kecerahan, Warna

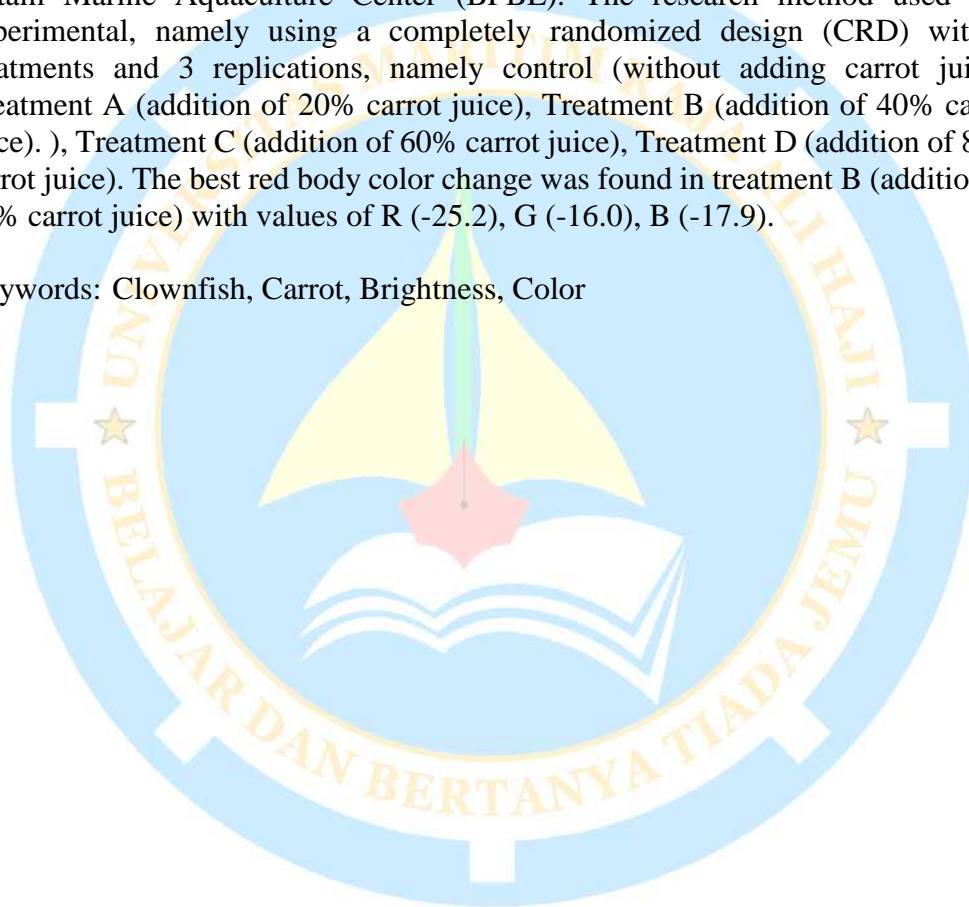


SUMMARY

Ira Handayani Saragih. The Effect of Adding Carrot juice at Different Doses to Commercial Feed on the Brightness of the Color of Clownfish *Premnas biaculeatus*. Supervised by Henky Irawan and Dwi Septiani Putri.

The *Premnas biaculeatus* clownfish has a maroon color with a combination of white patterns. The maroon color of this fish attracts buyers because of the beautiful color and unique shape of the fish's body. The aim of the research was to determine the effect of adding carrot juice to commercial feed and to determine the best dose added to commercial feed on color brightness in *Premnas biaculeatus* clownfish. This research was conducted from January 9 to February 9 2024 at the Batam Marine Aquaculture Center (BPBL). The research method used was experimental, namely using a completely randomized design (CRD) with 5 treatments and 3 replications, namely control (without adding carrot juice), Treatment A (addition of 20% carrot juice), Treatment B (addition of 40% carrot juice), Treatment C (addition of 60% carrot juice), Treatment D (addition of 80% carrot juice). The best red body color change was found in treatment B (addition of 40% carrot juice) with values of R (-25.2), G (-16.0), B (-17.9).

Keywords: Clownfish, Carrot, Brightness, Color



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis dilahirkan di Gunung Hulan pada tanggal 11 Oktober 2002 dari Bapak Joter Saragih dan Ibu Nurpida Purba. Penulis merupakan putri sulung dari 2 bersaudara. Tahun 2014 penulis menamatkan pendidikan formal di SD Negeri 190326 Bahapal raya dan kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Raya dan lulus tahun 2017, kemudian penulis melanjutkan pendidikan SMA Negeri 1 Raya dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis di terima di Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) melalui jalur SBMPTN, penulis mengambil jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, selama perkuliahan pada tahun 2020 penulispun ikut serta dalam keorganisasian menjadi bagian dari anggota Himpunan Jurusan Budidaya Perairan dan pada Tahun 2022 penulis ikut dalam organisasi Dewan Perwakilan Mahasiswa FIKP Sebagai sekretaris komisi 3 yaitu tentang kesejahteraan mahasiswa dan pada tahun 2023 penulis mengikuti program MBKM yaitu Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) di Kampung Madong, Tanjungpinang. Pada tahun 2024 penulis melaksanakan penelitian di Hatchery Balai Perikanan Budidaya Laut Batam (BPBL), sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program study Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH). Penulis menulis skripsi dengan judul “ Pengaruh Penambahan Air Perasan Wortel dengan Dosis Berbeda pada Pakan Komersial Terhadap Kecerahan Warna Ikan Badut *Premnas biaculeatus* “.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kuasa penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : Pengaruh Penambahan Air Perasan Wortel dengan Dosis Berbeda pada Pakan Komersial Terhadap Kecerahan Warna Ikan Badut *Premnas biaculeatus*.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan (S.Pi.) Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Dalam Proses penulisan Skripsi ini terdapat banyak pihak yang turut membantu, oleh karena itu penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Joter Saragih yang selalu senantiasa memberikan kepercayaan untuk penulis bisa mandiri di perantauan dan Ibu Nurpida Purba yang selalu setiap hari menelpon saya untuk bisa bangun pagi, supaya penulis tidak terlambat dalam perkuliahan dan yang selalu senantiasa dalam mendengar keluh kesah penulis, serta Jogio Putra Saragih selaku abang yang selalu memberi semangat serta mensupport penulis dan selalu memberikan arahan saat penulis dalam kesusahan dalam perkuliahan.
2. Ibu Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S. Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Ibu Shavika Miranti S.Pi., M.Si., selaku Ketua Jurusan BDP, bapak dan ibu dosen BDP dan tenaga kependidikan di lingkungan FIKP UMRAH.
4. Bapak Tri Yulianto, S.Pi., M.PSDA selaku dosen pembimbing akademik.
5. Bapak Henry Irawan., S.Pi., MP., M.Sc sebagai dosen ketua pembimbing proposal penelitian.
6. Ibu Dwi Septiani Putri, S.Pi., M.Si selaku dosen anggota pembimbing proposal penelitian.
7. Bapak Tri Yulianto, S.Pi., M.PSDA selaku ketua komisi penguji, Bapak Dr. Muzahar, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji satu, dan Ibu Shavika Miranti, S.Pi., M.Si, selaku anggota penguji dua.
8. Kepada Bapak dan Ibu dosen Program Studi Budidaya Perairan. Bapak Bapak Okto Rimandi Bakkara, S.Pi., M.Si., dan Ibu Rika Wulandari, S.Pi, M. Si., yang selalu memberikan ilmu bermanfaat kepada penulis serta

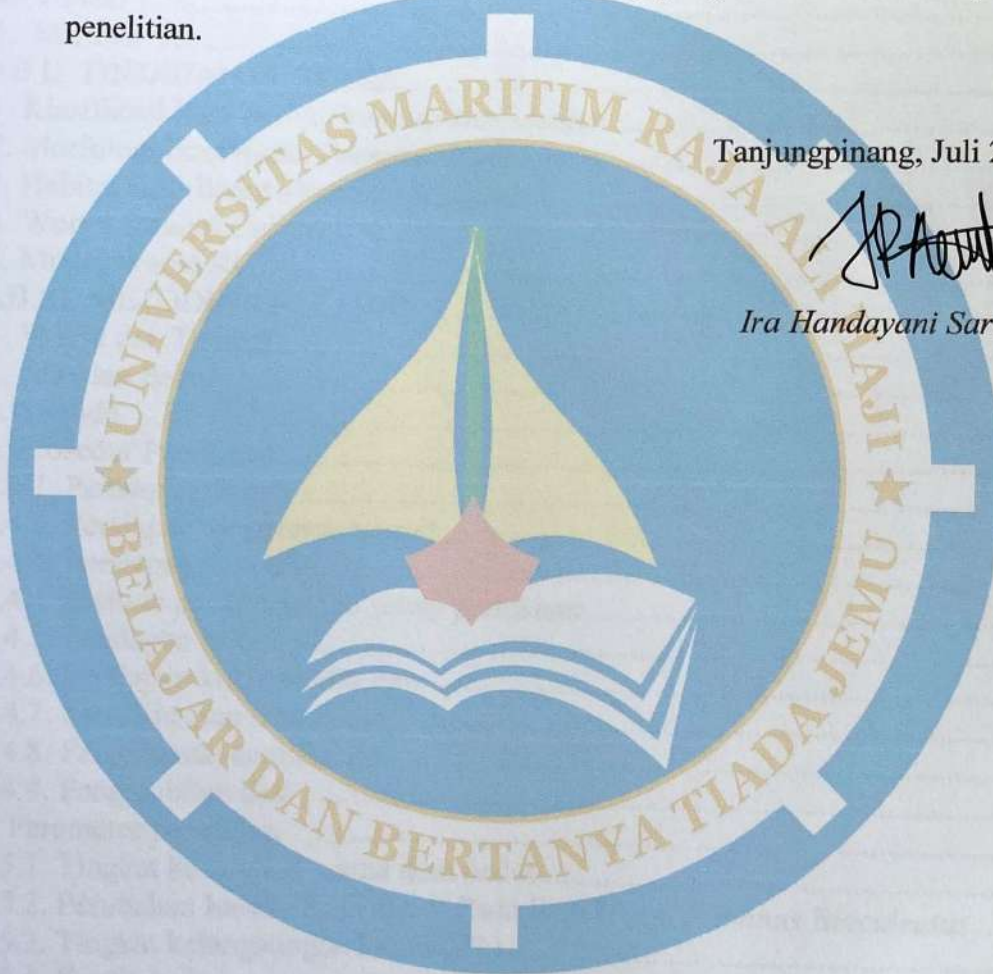
mejadi dosen yang inspiratif dan baik selama penulis menuntut ilmu dimasa kuliah.

9. Bapak Dikrurahman, S.Pi., M.T dan Ibu Lisa Bremanti, S.T.P., M.P selaku pembimbing lapangan yang selalu memberikan saran dan masukan selama penelitian berlangsung di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam.
10. Bang Rachmad Nor, Bang Aldi Pradana dan Bang Elfranti Rusdian yang sudah memberikan arahan pada saat penelitian.
11. Teman Seperjuangan yaitu Surya Gemilang yang membantu dalam proses penelitian.

Tanjungpinang, Juli 2024



Ira Handayani Saragih



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Ikan Badut <i>Premnas Biaculeatus</i>	5
2.2. Morfologi Ikan Badut <i>Premnas Biaculeatus</i>	6
2.3. Habitat Ikan Badut <i>Premnas Biaculeatus</i>	6
2.4. Wortel <i>Daucus Carota L</i>	7
2.5. Model Warna RGB	8
BAB III. METODE PENELITIAN	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Alat dan Bahan	9
3.3. Metode	10
3.4. Prosedur Penelitian	10
3.4.1. Persiapan wadah	12
3.4.2. Persiapan air perasan wortel	12
3.4.3. Persiapan ikan uji	12
3.4.4. Metode penyemprotan setiap perlakuan	13
3.4.5. Persiapan pakan	14
3.4.6. Persiapan kotak studio foto	14
3.4.7. Pemeliharaan ikan badut	15
3.4.8. Pengelolaan kualitas air	16
3.4.9. Pengambilan data	16
3.5. Parameter penelitian	16
3.5.1. Tingkat kecerahan warna ikan badut	16
3.5.2. Perubahan Indeks R, G dan B Pada Ikan Badut <i>Premnas Biaculeatus</i> ...	17
3.5.3. Tingkat kelangsungan hidup (SR)	17
3.5.4. Kualitas air	18
3.6. Analisis Data	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil	19
4.1.1. Perubahan warna pada ikan badut <i>premnas biaculeatus</i>	19
4.1.1.1. Perubahan nilai indeks R, G dan B pada warna merah seluruh tubuh ikan antar perlakuan	20
4.1.1.2. Perubahan nilai indeks R, G dan B pada warna putih seluruh tubuh ikan antar perlakuan	22
4.1.2. Hasil <i>Paired T Test</i>	25

4.1.2.1. Hasil <i>Paired T Tes</i> perbandingan pada nilai R, G dan B pada Warna Merah	25
4.1.2.2. Hasil <i>Paired T Tes</i> perbandingan pada nilai R, G dan B pada Warna Putih	28
4.1.3. Perubahan Nilai Indeks R, G dan B	31
4.1.3.1. Perubahan nilai indeks R, G dan B warna merah bagian kepala, badan dan ekor antar perlakuan	31
4.1.3.2. Perubahan nilai indeks R, G dan B warna putih bagian kepala, badan dan ekor antar perlakuan	40
4.1.4. Tingkat kelangsungan hidup	50
4.1.5. Data kualitas air	51
4.2. Pembahasan	51
4.2.1. Perubahan warna pada ikan badut <i>premnas biaculeatus</i>	51
4.2.1.1. Perubahan nilai indeks R, G dan B pada warna merah seluruh tubuh ikan antar perlakuan	53
4.2.1.2. Perubahan nilai indeks R, G dan B pada warna putih seluruh tubuh ikan antar perlakuan	53
4.2.2.1. Hasil <i>Paired T Tes</i> perbandingan pada nilai R, G dan B pada Warna Merah	54
4.2.2.2. Hasil <i>Paired T Tes</i> perbandingan pada nilai R, G dan B pada Warna Putih	54
4.2.3.1. Perubahan nilai indeks R, G dan B warna merah bagian kepala, badan dan ekor antar perlakuan	54
4.2.3.2. Perubahan nilai indeks R, G dan B warna putih bagian kepala, badan dan ekor antar perlakuan	55
4.2.4. Tingkat kelangsungan hidup (SR)	55
4.2.5. Analisis kualitas air	56
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

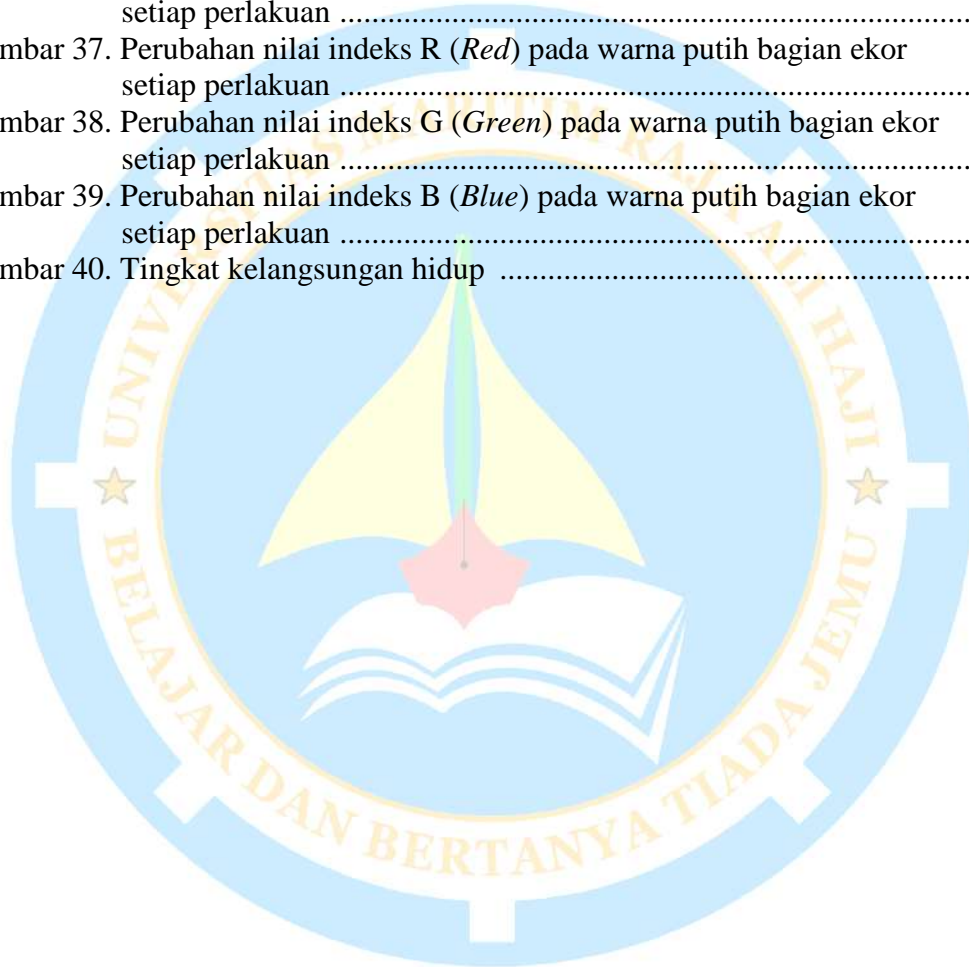
Tabel 1. Nama dan fungsi alat yang digunakan dalam penelitian	9
Tabel 2. Nama dan fungsi bahan yang digunakan dalam penelitian	10
Tabel 3. Perlakuan dan pengkodean	11
Tabel 4. Persyaratan kualitas air di pemeliharaan ikan hias badut	18
Tabel 5. Perubahan nilai indeks RGB pada warna merah dan putih	19
Tabel 6. Kondisi awal dan akhir ikan penelitian	19
Tabel 7. Rekap Analisis	49
Tabel 8. Nilai standar parameter kualitas air	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan badut <i>Premnas biaculeatus</i>	5
Gambar 2. Wortel <i>Daucus carota L</i>	7
Gambar 3. Peta lokasi penelitian	9
Gambar 4. Tata letak wadah penelitian	11
Gambar 5. Proses pembuatan air perasan wortel	12
Gambar 6. Persiapan ikan uji	13
Gambar 7. Persiapan pakan	14
Gambar 8. Skema tata letak pengambilan gambar ikan	15
Gambar 9. Titik pengambilan nilai RGB pada <i>adobe photoshop</i>	17
Gambar 10. Perubahan warna merah ikan pada nilai indeks R antar perlakuan ..	20
Gambar 11. Perubahan warna merah ikan pada nilai indeks G antar perlakuan ..	21
Gambar 12. Perubahan warna merah ikan pada nilai indeks B antar perlakuan...	22
Gambar 13. Perubahan warna putih ikan pada nilai indeks R antar perlakuan....	23
Gambar 14. Perubahan warna putih ikan pada nilai indeks G antar perlakuan	24
Gambar 15. Perubahan warna putih ikan pada nilai indeks B antar perlakuan....	25
Gambar 16. Rata rata nilai awal dan nilai akhir indeks R (<i>Red</i>) pada warna merah setiap perlakuan	26
Gambar 17. Rata rata nilai awal dan nilai akhir indeks G (<i>Green</i>) pada warna merah setiap perlakuan.....	27
Gambar 18. Rata rata nilai awal dan nilai akhir indeks B (<i>Blue</i>) pada warna merah setiap perlakuan.....	28
Gambar 19. Rata rata nilai awal dan nilai akhir indeks R (<i>Red</i>) pada warna putih setiap perlakuan	29
Gambar 20. Rata rata nilai awal dan nilai akhir indeks G (<i>Green</i>) pada warna putih setiap perlakuan	30
Gambar 21. Rata rata nilai awal dan nilai akhir indeks B (<i>Blue</i>) pada warna putih setiap perlakuan	31
Gambar 22. Perubahan nilai indeks R (<i>Red</i>) pada warna merah bagian kepala setiap perlakuan	32
Gambar 23. Perubahan nilai indeks G (<i>Green</i>) pada warna merah bagian kepala setiap perlakuan.....	33
Gambar 24. Perubahan nilai indeks B (<i>Blue</i>) pada warna merah bagian kepala setiap perlakuan.....	34
Gambar 25. Perubahan nilai indeks R (<i>Red</i>) pada warna merah bagian badan setiap perlakuan.....	35
Gambar 26. Perubahan nilai indeks G (<i>Green</i>) pada warna merah bagian badan setiap perlakuan.....	36
Gambar 27. Perubahan nilai indeks B (<i>Blue</i>) pada warna merah bagian badan setiap perlakuan.....	37
Gambar 28. Perubahan nilai indeks R (<i>Red</i>) pada warna merah bagian ekor setiap perlakuan	38
Gambar 29. Perubahan nilai indeks G (<i>Green</i>) pada warna merah bagian ekor setiap perlakuan.....	39
Gambar 30. Perubahan nilai indeks B (<i>Blue</i>) pada warna merah bagian ekor setiap perlakuan.....	40

Gambar 31. Perubahan nilai indeks R (<i>Red</i>) pada warna putih bagian kepala setiap perlakuan.....	41
Gambar 32. Perubahan nilai indeks G (<i>Green</i>) pada warna putih bagian kepala setiap perlakuan	42
Gambar 33. Perubahan nilai indeks B (<i>Blue</i>) pada warna putih bagian kepala setiap perlakuan	43
Gambar 34. Perubahan nilai indeks R (<i>Red</i>) pada warna putih bagian badan setiap perlakuan.....	44
Gambar 35. Perubahan nilai indeks G (<i>Green</i>) pada warna putih bagian badan setiap perlakuan	45
Gambar 36. Perubahan nilai indeks B (<i>Blue</i>) pada warna putih bagian badan setiap perlakuan	46
Gambar 37. Perubahan nilai indeks R (<i>Red</i>) pada warna putih bagian ekor setiap perlakuan	47
Gambar 38. Perubahan nilai indeks G (<i>Green</i>) pada warna putih bagian ekor setiap perlakuan	48
Gambar 39. Perubahan nilai indeks B (<i>Blue</i>) pada warna putih bagian ekor setiap perlakuan	49
Gambar 40. Tingkat kelangsungan hidup	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Anova Normalitas dan Homogenitas Nilai R (<i>Red</i>) Merah	61
Lampiran 2. Uji Anova Normalitas dan Homogenitas Nilai G (<i>Green</i>) Merah....	61
Lampiran 3. Uji Anova Normalitas dan Homogenitas Nilai B (<i>Blue</i>) Merah	61
Lampiran 4. Uji Anova Normalitas dan Homogenitas Nilai R (<i>Red</i>) Putih	62
Lampiran 5. Uji Anova Normalitas dan Homogenitas Nilai G (<i>Green</i>) Putih	62
Lampiran 6. Uji Anova Normalitas dan Homogenitas Nilai B (<i>Blue</i>) Putih	62
Lampiran 7. Uji Paired T Tes R (<i>Red</i>) Merah	63
Lampiran 8. Uji Paired T Tes G (<i>Green</i>) Merah	63
Lampiran 9. Uji Paired T Tes B (<i>Blue</i>) Merah	64
Lampiran 10. Uji Paired T Tes R (<i>Red</i>) Putih	64
Lampiran 11. Uji Paired T Tes G (<i>Green</i>) Putih	65
Lampiran 12. Uji Paired T Tes B (<i>Blue</i>) Putih	65
Lampiran 13. Uji Anova, Homogenitas Selisih R (<i>Red</i>) Merah Kepala	66
Lampiran 14. Uji Anova, Homogenitas Selisih G (<i>Green</i>) Merah Kepala	66
Lampiran 15. Uji Anova, Homogenitas Selisih B (<i>Blue</i>) Merah Kepala	66
Lampiran 16. Uji Anova, Homogenitas Selisih R (<i>Red</i>) Merah Badan	67
Lampiran 17. Uji Anova, Homogenitas Selisih G (<i>Green</i>) Merah Badan	67
Lampiran 18. Uji Anova, Homogenitas dan Uji Lanjut Kruskal-Wallis Test Selisih B (<i>Blue</i>) Merah Badan	67
Lampiran 19. Uji Anova, Homogenitas Selisih R (<i>Red</i>) Merah Ekor	68
Lampiran 20. Uji Anova, Homogenitas Selisih G (<i>Green</i>) Merah Ekor	68
Lampiran 21. Uji Anova, Homogenitas Selisih B (<i>Blue</i>) Merah Ekor	68
Lampiran 22. Uji Anova, Homogenitas Selisih R (<i>Red</i>) Putih Kepala	69
Lampiran 23. Uji Anova, Homogenitas Selisih G (<i>Green</i>) Putih Kepala	69
Lampiran 24. Uji Anova, Homogenitas Selisih B (<i>Blue</i>) Putih Kepala	69
Lampiran 25. Uji Anova, Homogenitas Selisih R (<i>Red</i>) Putih Badan	70
Lampiran 26. Uji Anova, Homogenitas Selisih G (<i>Green</i>) Putih Badan	70
Lampiran 27. Uji Anova, Homogenitas dan Uji Tukey Selisih B (<i>Blue</i>) Putih Badan	70
Lampiran 28. Uji Anova, Homogenitas Selisih R (<i>Red</i>) Putih Ekor	71
Lampiran 29. Uji Anova, Homogenitas Selisih G (<i>Green</i>) Putih Ekor	71
Lampiran 30. Uji Anova, Homogenitas Selisih B (<i>Blue</i>) Putih Ekor	72
Lampiran 31. Dokumentasi selama kegiatan penelitian	73