

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
VARIASI SUHU TINGGI TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP PADA
MYSIS UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)



Oleh :

Aisyah
2210712220008

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
VARIASI SUHU TINGGI TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP PADA
MYSIS UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan Penelitian Skripsi Pada
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :

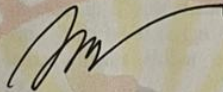
Aisyah
2210712220008

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Variasi Suhu Tinggi Terhadap Kelangsungan
Hidup Pada Mysis Udang Galah (*Macrobrachium
rosenbergii*)
Nama : Aisyah
NIM : 2210712220008
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Akuakultur
Tanggal Ujian : 21 Mei 2026

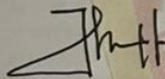
Persetujuan Pembimbing,



Dr. Slamet, S.Pi., M.Si
NIP. 19760601 200501 1 003


Persetujuan Penguji,

Penguji 1



Dr. Ir. Hj. Herliwati, M.Si
NIP. 19640929 199003 2 004

Penguji 2



Dr. Ir. H. Pahmi Ansyari, M.S
NIP. 19641220 199003 1 002

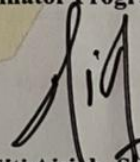
Mengetahui,

Dekan,



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P.
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi,



Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP.
NIP. 19731010 199903 2 001

VARIASI SUHU TINGGI TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP PADA MYISIS UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*)

*The Effect of High Temperature Variations on the Survival Rate of Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) Mysis*

Aisyah¹⁾, Slamet²⁾

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru-Kalimantan Selatan
email : 2210712220008@mhs.ulm.ac.id¹⁾, slamat01@ulm.ac.id²⁾

ABSTRAK

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) merupakan komoditas perikanan air tawar unggulan, namun kelangsungan hidup pada fase pembenihannya masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perbedaan perlakuan suhu tinggi terhadap tingkat kelangsungan hidup mysis udang galah. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan suhu, yaitu 30°C (Perlakuan A), 31°C (Perlakuan B), dan 32°C (Perlakuan C). Pemeliharaan larva dilakukan dalam wadah styrofoam berisi air payau dengan salinitas 10-12 ppt. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi suhu tinggi berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup mysis udang galah. Kelangsungan hidup tertinggi diperoleh pada suhu 31°C sebesar 38 ± 6%, diikuti oleh perlakuan suhu 30°C sebesar 26 ± 4%, dan tingkat terendah terjadi pada suhu 32°C sebesar 20 ± 2%. Pemantauan kualitas air menunjukkan nilai *Dissolved Oxygen* (DO) berkisar 4,2-4,4 mg/L, pH 8,2-8,5, dan amonia 0-0,25 mg/L. Peningkatan suhu ekstrem hingga 32°C terbukti mempercepat penipisan kadar oksigen terlarut secara ekstrem dan memicu akumulasi amonia beracun di dalam media pemeliharaan. Dapat disimpulkan bahwa suhu 31°C merupakan batas toleransi optimal, sedangkan suhu yang lebih tinggi (32°C) menjadi faktor pembatas yang menurunkan kelangsungan hidup secara drastis akibat cekaman termal (*thermal stress*) dan penurunan kualitas lingkungan perairan.

Kata Kunci: Udang galah, *Macrobrachium rosenbergii*, Mysis, Suhu, Kelangsungan hidup.

ABSTRACT

*Giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) is a leading freshwater fishery commodity, but the survival rate during its hatchery phase remains low. This study aimed to determine and analyze the effect of different high-temperature treatments on the survival rate of giant freshwater prawn mysis. The method used was a Completely Randomized Design (CRD) with three temperature treatments: 30°C (Treatment A), 31°C (Treatment B), and 32°C (Treatment C). The larvae rearing process was conducted in styrofoam boxes containing brackish water with a salinity of 10-12 ppt. The results showed that different high-temperature variations significantly affected the survival rate of the mysis. The highest survival rate was obtained at 31°C with 38 ± 6%, followed by 30°C with 26 ± 4%, and the lowest survival rate occurred at 32°C with 20 ± 2%. Water quality monitoring showed Dissolved Oxygen (DO) values ranging from 4.2-4.4 mg/L, pH 8.2-8.5, and ammonia 0-0.25 mg/L. Extreme temperature increase up to 32°C was proven to accelerate extreme dissolved oxygen depletion and trigger the accumulation of toxic ammonia in the rearing media. In conclusion, a temperature of 31°C is the optimal tolerance limit, while higher temperatures (32°C) act as a limiting factor that drastically reduces survival rates due to thermal stress and the degradation of aquatic environmental quality.*

Keywords: Giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii*, Mysis, Temperature, Survival rate.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul " Variasi Suhu Tinggi Terhadap Kelangsungan Hidup Pada Mysis Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*)".

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Namun, berkat bimbingan, arahan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini pada akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
2. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP., selaku Ketua Program Studi Akuakultur
3. Bapak Dr. Slamet, S.Pi., M.Si, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis sejak awal hingga selesainya skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Herliwati, M.Si dan Bapak Dr. Ir. H. Pahmi Ansyari, M.S, selaku Dewan Penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang sangat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Tenaga Kependidikan di lingkungan Program Studi Akuakultur yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan administratif selama penulis menempuh pendidikan.
6. Pimpinan dan staf Balai Benih Ikan, Kabupaten Tanah Bumbu yang telah memberikan izin dan membantu kelancaran proses pengambilan data penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Usran Dedy dan Ibu Sulsiah, yang telah menjadi sumber kekuatan terbesar dalam kehidupan penulis. Terima kasih kepada Bapak yang telah memberikan izin, kepercayaan, serta kesempatan kepada anak bungsunya untuk menempuh pendidikan setinggi-tingginya. Terima kasih kepada Ibu yang senantiasa mendengarkan setiap keluh kesah penulis selama menjalani kehidupan di perantauan, memberikan nasihat, dukungan, serta penguatan di setiap keadaan. Doa, kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan

baik secara moril maupun material yang selalu diberikan menjadi alasan terbesar penulis mampu bertahan, berjuang, dan menyelesaikan pendidikan hingga tahap akhir ini.

8. Kakak kandung penulis, Abdillah, serta kakak sepupu penulis, Dewi dan Melky, atas doa, dukungan, motivasi, perhatian, dan semangat yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Nadin Amizah yang melalui karya-karyanya telah menemani perjalanan penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Salah satunya melalui lagu Kekal yang menjadi pengingat bahwa setiap perjalanan memiliki garis akhirnya, sebagaimana tertuang dalam lirik “diperjumpakan dengan akhir dan kerampungan, kita akan usai dengan menyambut garis selesai,” yang menguatkan penulis untuk menuntaskan setiap proses hingga mencapai tahap penyelesaian skripsi ini
10. Sahabat penulis, Nur Aisyah, yang selalu bersedia direpotkan selama masa perantauan. Terima kasih karena telah menjadi tempat berbagi cerita, keluh kesah, dan kebahagiaan, serta selalu hadir mendampingi dan menguatkan penulis, terutama pada masa-masa sulit ketika penulis sangat membutuhkan dukungan.
11. Sahabat-sahabat penulis, yaitu Awa, Odah, Imah, dan Eca, yang telah menemani perjalanan penulis sejak awal masa perkuliahan hingga saat ini. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, bantuan, dukungan, kepedulian, serta berbagai kenangan yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik dan kehidupan penulis selama menempuh pendidikan.
12. Rekan seperjuangan bimbingan skripsi, Rusma Wati, yang telah menjadi teman berbagi informasi, pengalaman, motivasi, serta saling memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi.
13. Teman penulis, Solihin, Danil dan Asa, yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan, pengolahan, diskusi serta perapian data penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

14. Teman penulis, Yoga, Najli, Tuji, Fendi, dan Iki, yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, serta kebersamaan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
15. Sahabat penulis sejak masa SMP dan SMA, Maryam, Nurul, Salsa, Satria, Sela, Ween, Sidah, dan Intan, yang meskipun terpisah oleh jarak, tetap memberikan doa, dukungan, perhatian, dan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini
16. Sahabat penulis, Meli, Nisa, Juju, Aisah, dan Lia, atas kebersamaan, dukungan, doa, motivasi, serta semangat yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
17. Teman-teman KKN Binawara, Tanah Bumbu. Iffa, Gina, Caya, Dea, Dyah, Gete, Heri, Rahmani, Akbar, dan Ahmad, terima kasih memberikan pengalaman berharga selama masa pengabdian kepada Masyarakat. Kebersamaan, kerja sama, serta berbagai pembelajaran yang diperoleh selama kegiatan KKN menjadi kenangan dan pengalaman berharga yang turut membentuk pemahaman dan kedewasaan penulis.
18. Seluruh sahabat, teman seperjuangan Angkatan 22 Program Studi Aakuakultur dan pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, doa, motivasi, serta menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.
19. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Aisyah, yang telah mampu bertahan, bangkit, dan terus melangkah dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini. Penghargaan yang tulus diberikan atas segala usaha, kesabaran, doa, dan pengorbanan yang telah dicurahkan hingga dapat menyelesaikan apa yang telah dimulai. Setiap proses yang dilalui, baik suka maupun duka, menjadi pelajaran berharga dalam perjalanan ini. Semoga ke depannya dapat terus tumbuh, belajar, dan menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari. *Thank You, God, for making me an independent woman. I know this is just the beginning, but I'm proud of how far I've come.*

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman, dan literatur yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, inspirasi, dan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta bagi para pembaca sekalian.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Udang Galah (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>)	3
2.1.1. Klasifikasi Udang Galah	3
2.1.2. Morfologi Udang Galah	4
2.1.3. Habitat Udang Galah	5
2.1.4. Kebiasaan Makan Udang Galah	7
2.1.5. Siklus Hidup Udang Galah.....	8
2.2. Metamorphosis Udang Galah	11
2.3. Kualitas Air	15
2.3.1. Suhu	15
2.3.2. Kadar Keasaman (pH).....	17
2.3.3. Oksigen Terlarut (DO)	18
2.3.4. Amonia.....	19
BAB III. METODE PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat.....	20
3.2. Alat dan Bahan	21
3.3. Prosedur Penelitian	22

3.3.1. Persiapan Wadah Penetasan	22
3.3.2. Penyiapan Induk Udang Galah.....	23
3.3.3. Persiapan Mysis Udang Galah	23
3.3.4. Pengaturan Suhu dan Pengamatan	24
3.3.5. Pengamatan Mysis Udang Galah	24
3.4. Rancangan Percobaan	25
3.5. Parameter Penelitian	26
3.5.1. Kelangsungan Hidup	26
3.5.2. Kualitas Air	26
3.6. Hipotesis	27
3.7. Analisis Data	27
3.8. Manajemen Penelitian	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil	30
4.1.1. Kelangsungan Hidup	33
4.1.2. Kualitas Air	34
4.2. Pembahasan.....	35
4.2.1. Kelangsungan Hidup	35
4.2.2. Kualitas Air	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Stadia Udang Galah.....	10
3.1. Realisasi Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	21
3.2. Alat-alat yang digunakan dalam Penelitian.....	21
3.3. Bahan-bahan yang digunakan dalam Penelitian	22
3.4. Parameter Kualitas Air	26
4.1. Fase dan Karakteristik Udang Galah.....	30
4.2. Data Kelangsungan Hidup	33
4.3. Data Kualitas Air.....	34

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Udang Galah.....	3
2.2. Morfologi Udang Galah	4
2.3. Siklus Hidup Udang Galah	9
3.1. Lokasi Penelitian.....	20
3.2. Tata Letak Percobaan	26
4.1. Grafik Rerata Kelangsungan Hidup Mysis Udang Galah.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Gambar Pengacakan Menggunakan Microsoft Exel	57
2. Lampiran 2. Data Kelangsungan Hidup	57
3. Lampiran 3. Uji Normalitas SPSS Kelangsungan Hidup.....	58
4. Lampiran 4. Uji Homogenitas SPSS Kelangsungan Hidup	58
5. Lampiran 5. Uji ANOVA SPSS Kelangsungan Hidup	58
6. Lampiran 6. Uji Duncan SPSS Kelangsungan Hidup	58
7. Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	59

