IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

RANCANG BANGUN BUBU LIPAT RAJUNGAN RAMAH LINGKUNGAN

DISERTASI

DEFRA MONIKA
C4603231016

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
TEKNOLOGI PERIKANAN LAUT
BOGOR
2026

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul "Rancang Bangun Bubu Lipat Rajungan Ramah Lingkungan" merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar doktor pada Program Studi Teknologi Perikanan Laut. Karya ini adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir disertasi ini.

Dalam penyusunan karya ini, saya menggunakan bantuan kecerdasan buatan *Ask ChatGPT* untuk membantu menemukan sumber artikel jurnal, atau referensi terkai dan simulasi tanya jawab sebagai latihan presentasi. Setelah menggunakan alat/layanan tersebut, saya meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab penuh atas isi karya tugas akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Oktober 2026

Defra Monika
C4603231016

© Hak Cipta milik IPB, 2026
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 IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
IPB University

SOROTAN

DEFRA MONIKA. Rancang Bangun Bubu Lipat Rajungan Ramah Lingkungan. Dibimbing oleh GONDO PUSPITO Pembimbing 1, DIDIN KOMARUDIN Pembimbing 2, dan MUSTARUDDIN Pembimbing 3.

1. Mengembangkan bubu lipat yang mudah dimasuki, selektif ukuran, dan ramah lingkungan;
2. Pengujian laboratorium menilai lintasan, celah, kisi, dan posisi pintu masuk bubu;
3. kombinasi terbaik di antara perlakuan yang diuji: lintasan 20°, jaring 0,125 inci, celah bawah, kisi U, pintu samping;
4. Celah bawah berkisi U meloloskan rajungan tidak layak tangkap dan menahan yang layak tangkap; dan
5. Kebaruan terletak pada pintu masuk yang sekaligus berfungsi sebagai celah pelolosan.

HIGHLIGHTS

DEFRA MONIKA. Design and Development of an Environmentally Friendly Collapsible Trap for Swimming Crab. Supervised by GONDO PUSPITO of 1st Supervisor, DIDIN KOMARUDIN of 2st Supervisor and MUSTARUDDIN of 3nd Supervisor.

1. *Developed a collapsible trap that facilitates entry, enhances size selectivity, and is environmentally friendly;*
2. *Laboratory trials evaluated the entrance ramp, opening, grid, and entrance position of the trap;*
3. *The best combination among the treatments tested a 20° ramp, 0.125-inch mesh, downward opening, U-shaped grid, and side entrance;*
4. *The downward opening with a U-shaped grid allowed undersized crabs to escape while retaining legal-sized crabs; and.*
5. *The novelty lies in integrating the entrance and escape opening functions into a single structure.*

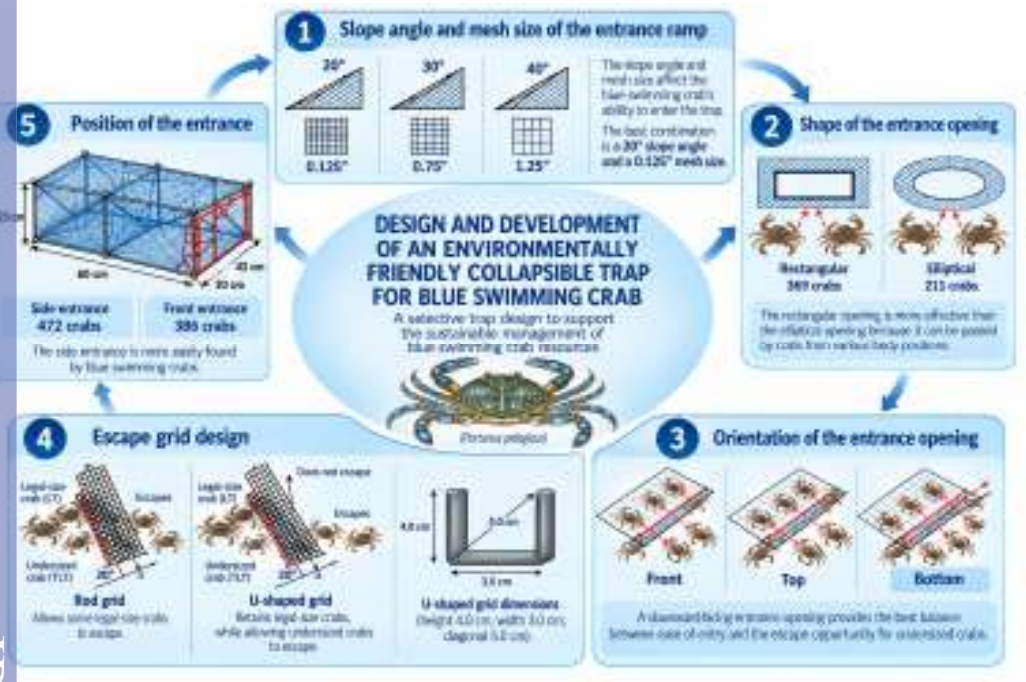
IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

RINGKASAN VISUAL



Bubu Lipat Selektif Masa Depan Berkelanjutan

GRAPHICAL SUMMARY



Selective Capture Today For Sustainable Tomorrow

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

RINGKASAN

DEFRA MONIKA. Rancang Bangun Bubu Lipat Rajungan Ramah Lingkungan. Dibimbing oleh GONDO PUSPITO 1, DIDIN KOMARUDIN 2, dan MUSTARUDDIN 3.

Rajungan merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi dengan permintaan kuat pada pasar domestik dan internasional. Peningkatan pemanfaatan sumber daya rajungan perlu diikuti penggunaan alat tangkap yang mampu menjaga efektivitas penangkapan sekaligus meningkatkan selektivitas ukuran. Bubu lipat memiliki keunggulan karena mempertahankan rajungan dalam kondisi hidup, tetapi konstruksi konvensional masih dapat menghambat rajungan saat memasuki perangkap dan belum menyediakan jalur pelolosan yang terintegrasi bagi rajungan tidak layak tangkap. Penelitian bertujuan mengembangkan rancangan pintu masuk bubu lipat yang sesuai dengan morfologi dan tingkah laku rajungan, sehingga berbagai ukuran rajungan dapat memasuki bubu, rajungan layak tangkap dapat dipertahankan, dan rajungan tidak layak tangkap memperoleh peluang untuk membebaskan diri.

Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2024-Oktober 2025 di SUPM Pariaman, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat, melalui percobaan laboratorium terkontrol. Pengembangan konstruksi dilakukan secara bertahap melalui pengujian sudut dan ukuran mata jaring lintasan, bentuk celah, arah celah, bentuk dan ukuran kisi, serta posisi pintu masuk. Pengujian lintasan dan bentuk celah menggunakan 136 rajungan, pengujian arah celah dan kisi menggunakan 115 rajungan, sedangkan pengujian posisi pintu menggunakan 80 rajungan. Data dianalisis menggunakan regresi linier, analisis deskriptif, rancangan acak lengkap, analisis ragam dua arah, uji *Tukey* HSD, uji *Chi-square*, dan *Wilcoxon Signed-Rank Test* sesuai karakteristik setiap tahap percobaan.

Pengujian lintasan menunjukkan bahwa sudut 20° dan mata jaring 0,125 inci memberikan kondisi paling mudah bagi rajungan untuk merayap menuju pintu masuk. Sudut 20°, 30°, dan 40° masing-masing dilewati 73, 59, dan 46 rajungan, sedangkan mata jaring 0,125; 0,75; dan 1,25 inci masing-masing dilewati 69, 59, dan 50 rajungan. Mata jaring berukuran besar meningkatkan risiko kaki jalan terperosok dan kaki renang tersangkut. Selanjutnya, celah persegi panjang lebih efektif daripada celah elips. Celah persegi panjang dilewati 369 rajungan, sedangkan celah elips dilewati 211 rajungan. Bukaan persegi panjang yang seragam lebih sesuai dengan bentuk karapas yang pipih dan melebar serta pola gerak lateral rajungan.

Pengujian arah celah menunjukkan bahwa arah depan dan bawah lebih mudah dilewati dari sisi luar dibandingkan arah atas. Dari sisi belakang, arah bawah meloloskan 54 rajungan tidak layak tangkap dan hanya 24 rajungan layak tangkap. Pola hasil menunjukkan keseimbangan terbaik antara fungsi masuk, pelolosan, dan retensi. Berdasarkan morfometri rajungan, kisi dirancang dengan panjang 4,0 cm, jarak antarkisi 3,0 cm, dan diagonal 5,0 cm. Kisi batang dan kisi huruf U tidak berbeda nyata dalam kemudahan masuk dari sisi depan. Namun, kisi batang masih meloloskan 93 rajungan layak tangkap, sedangkan kisi huruf U menahan seluruh rajungan layak tangkap dan tetap meloloskan 203 rajungan tidak layak tangkap.

Penempatan pintu pada sisi samping meningkatkan peluang rajungan menemukan jalur masuk dan jalur pelolosan. Pintu samping dilewati 472 rajungan, sedangkan pintu depan dilewati 386 rajungan. Sebanyak 314 rajungan tidak layak tangkap membebaskan diri melalui pintu samping dan 247 rajungan melalui pintu depan. Setelah dilengkapi kisi huruf U, rajungan layak tangkap tidak dapat membebaskan diri melalui kedua posisi pintu. Sintesis seluruh tahapan menghasilkan rancangan bubu lipat dengan lintasan 20°, mata jaring 0,125 inci, celah persegi panjang mengarah ke bawah, kisi huruf U berukuran 4,0 × 3,0 cm dengan diagonal 5,0 cm, dan pintu pada sisi samping. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi fungsi pintu masuk dan celah pelolosan dalam satu konstruksi. Rancangan yang dihasilkan berpotensi meningkatkan efektivitas dan selektivitas penangkapan serta mendukung pemanfaatan sumber daya rajungan secara berkelanjutan.

Kata kunci: bubu lipat, celah pelolosan, pintu masuk, rajungan, selektivitas ukuran

SUMMARY

DEFRA MONIKA. Design and Development of an Environmentally Friendly Collapsible Trap for Swimming Crab. Supervised by GONDO PUSPITO, DIDIN KOMARUDIN, and MUSTARUDDIN.

Blue swimming crab is a high-value fishery commodity with strong demand in domestic and international markets. Increasing exploitation requires fishing gear that can maintain capture effectiveness while improving size selectivity. Collapsible traps are advantageous because crabs are retained alive; however, conventional entrance structures can hinder crab entry and generally lack an integrated escape route for undersized individuals. This study aimed to develop a collapsible-trap entrance design based on crab morphology and behavior so that crabs of various sizes can enter the trap, legal-sized crabs can be retained, and undersized crabs can escape.

The study was conducted from October 2024 to October 2025 at SUPM Pariaman, Padang Pariaman Regency, West Sumatra, using controlled laboratory experiments. Trap development was performed sequentially by testing entrance-ramp inclination and mesh size, entrance-opening shape, opening orientation, escape-grid dimensions and configuration, and entrance position. Tests of the entrance ramp and opening shape used 136 crabs, tests of opening orientation and escape grid used 115 crabs, and tests of entrance position used 80 crabs. Data were analyzed using linear regression, descriptive analysis, a completely randomized design, two-way analysis of variance, Tukey's HSD test, Chi-square test, and Wilcoxon Signed-Rank Test according to the characteristics of each experimental stage.

The entrance-ramp experiment showed that a 20° inclination and 0.125-inch mesh provided the easiest surface for crabs to crawl toward the entrance. Ramps inclined at 20°, 30°, and 40° were traversed by 73, 59, and 46 crabs, respectively, while mesh sizes of 0.125, 0.75, and 1.25 inches were traversed by 69, 59, and 50 crabs. Larger mesh increased the risk of walking legs slipping through the mesh

IPB University Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

and swimming legs becoming entangled. A rectangular opening was more effective than an elliptical opening. The rectangular opening was traversed by 369 crabs compared with 211 crabs through the elliptical opening. Its uniform aperture was better suited to the flattened, laterally expanded carapace and lateral movement of swimming crabs.

Tests of opening orientation showed that forward- and downward-facing openings were easier to traverse from outside the trap than an upward-facing opening. From inside the trap, the downward-facing opening allowed 54 undersized crabs to escape while only 24 legal-sized crabs passed through, providing the best balance between entry, escape, and retention. Based on crab morphometrics, the escape grid was designed with a length of 4.0 cm, a spacing of 3.0 cm, and a diagonal dimension of 5.0 cm. The bar grid and U-shaped grid did not differ significantly in entry performance. However, the bar grid still allowed 93 legal-sized crabs to escape, whereas the U-shaped grid retained all legal-sized crabs and allowed 203 undersized crabs to escape.

A side entrance increased the probability of crabs locating both entry and escape routes. The side entrance was traversed by 472 crabs compared with 386 crabs through the front entrance. A total of 314 undersized crabs escaped through the side entrance and 247 through the front entrance. After the entrances were equipped with U-shaped grids, legal-sized crabs were unable to escape through either entrance position. The final design integrated a 20° entrance ramp, 0.125-inch mesh, a downward-facing rectangular opening, a U-shaped grid measuring 4.0 × 3.0 cm with a 5.0-cm diagonal, and a side entrance. The principal novelty lies in integrating the entrance and escape functions into a single structure. The resulting design has the potential to improve capture effectiveness and size selectivity while supporting sustainable exploitation of swimming crab resources.

Keywords: *blue swimming crab, collapsible trap, entrance, escape opening, size selectivity*

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tertutup Disertasi:

1 Prof. Dr. Ir. Mulyono, M.Sc
2 Dr. Suharyanto, S.Pi., M.Si

Promotor Luar Komisi Pembimbing pada Sidang Promosi Terbuka Disertasi:

1 Prof. Dr. Ir. Mulyono, M.Sc
2 Dr. Suharyanto, S.Pi., M.Si

Judul Disertasi : Rancang Bangun Bubu Lipat Rajungan Ramah Lingkungan
Nama : Defra Monika
NIM : C4603231016

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Gondo Puspito, M.Sc

Pembimbing 2:
Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si

Pembimbing 3:
Dr. Mustaruddin, S.TP

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Teknologi Perikanan Laut:
Prof. Dr. Ir. Ronny Irawan Wahju, M.Phil
NIP. 196109061987031002

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si
NIP. 198001182005011003

Tanggal Ujian Tertutup: 21 September 2026
Tanggal Ujian Promosi: 27 Oktober 2026

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga disertasi ini berhasil diselesaikan. Judul dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Oktober 2025 ini ialah Rancang Bangun Bubu Lipat Rajungan Ramah Lingkungan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Gondo Puspito, M.Sc, Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si, Dr. Mustaruddin, S.TP yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Adnal Yeka, A.Pi., M.Si, dan eluruh staf pegawai Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Pariaman yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga (Dewi Sartika, SE., M.Pd.E, Syakira Maulidefika Khumaira, Ziasa Bilhaq, Afifah Dayana Batrisya, dan Haziq Artanabil Nasution) yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2026

Defra Monika

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI xv
DAFTAR TABEL xvii
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 4
1.4 Manfaat 4
1.5 Ruang Lingkup 4
1.6 Kebaruan (*Novelty*) 5
1.7 Hipotesis 6
II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Morfologi dan Tingkah Laku Rajungan 7
2.2 Perikanan Rajungan dan Kebutuhan Alat Tangkap Selektif 7
2.3 Konstruksi dan Mekanisme Penangkapan Bubu Lipat Rajungan 8
2.4 Konstruksi Pintu Masuk Bubu Lipat 8
2.5 Celah Pelolosan dan Selektivitas Ukuran 10
2.6 Prinsip Bubu Lipat Ramah Lingkungan 11
2.7 State of the Art dan Celah Penelitian 12
III KONSTRUKSI LINTASAN MASUK BUBU LIPAT 14
3.1 Abstrak 14
3.2 Pendahuluan 14
3.3 Metode 15
3.4 Hasil dan Pembahasan 19
3.5 Simpulan 24
IV BENTUK CELAH PINTU MASUK BUBU LIPAT 26
4.1 Abstrak 26
4.2 Pendahuluan 26
4.3 Metode 27
4.4 Hasil dan Pembahasan 29
4.5 Simpulan 33
V ARAH CELAH PINTU MASUK BUBU LIPAT 34
5.1 Abstrak 34
5.2 Pendahuluan 34
5.3 Metode 35
5.4 Hasil dan Pembahasan 39
5.5 Simpulan 44
VI KONSTRUKSI KISI CELAH PELOLOSAN 45
6.1 Abstrak 45
6.2 Pendahuluan 45

6.3 Metode 46
6.4 Hasil dan Pembahasan 50
6.5 Simpulan 55

VII POSISI PENEMPATAN PINTU MASUK 56
7.1 Abstrak 56
7.2 Pendahuluan 56
7.3 Metode 57
7.4 Hasil dan Pembahasan 60
7.5 Simpulan 62

VIII PEMBAHASAN UMUM 63
8.1 Konstruksi Lintasan Masuk Bubu Lipat 63
8.2 Bentuk Celah Pintu Masuk Bubu Lipat 63
8.3 Arah Celah Pintu Masuk Bubu Lipat 64
8.4 Konstruksi Kisi Celah Pelolosan 64
8.5 Posisi Penempatan Pintu Masuk 65
8.6 Konsep Rancangan Bubu Lipat Yang Ramah Lingkungan 65
8.7 Spesifikasi Bubu Lipat Hasil Rancangan Bangun Akhir 66
8.8 Kebaruan (*Novelty*) Akhir 66

IX SIMPULAN UMUM DAN SARAN 67
9.1 Simpulan Umum 67
9.2 Saran 67

DAFTAR PUSTAKA 68

LAMPIRAN 77

RIWAYAT HIDUP 103

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

1	Perkembangan penelitian dan posisi disertasi	13
2	Rancangan percobaan	18
3	Jumlah rajungan melewati sudut lintasan berdasarkan pergerakan rajungan	23
4	Jumlah rajungan yang dapat melewati lintasan berdasarkan ukuran mata jaring	24
5	Rancangan percobaan bentuk celah masuk	29
6	Rancangan percobaan arah celah pintu masuk	37
7	Jumlah rajungan yang dapat melewati setiap celah dari sisi depan	40
8	Nilai signifikansi p antara jumlah rajungan yang melewati celah masuk ke arah atas dengan arah depan dan bawah dari sisi depan	40
9	Jumlah rajungan yang dapat melewati celah dari sisi belakang	40
10	Nilai signifikansi *p* antara jumlah rajungan yang dapat melewati celah masuk dari sisi belakang	41
11	Rancangan percobaan bentuk kisi	49
12	Rancangan percobaan posisi pintu masuk bubu lipat	60
13	Spesifikasi Bubu Lipat Rajungan Berkisi	66

DAFTAR GAMBAR

1	Pengukuran lebar karapas rajungan	16
2	Ilustrasi posisi lintasan di antara rajungan dan umpan	17
3	Hubungan antara ketebalan dan lebar karapas rajungan	20
4	Jumlah rajungan yang dapat melewati sudut kemiringan 20°, 30°, dan 40°	20
5	Jumlah rajungan yang dapat melewati lintasan dengan ukuran mata jaring 0,125”, 0,75”, dan 1,25”	21
6	Jumlah rajungan yang dapat melewati lintasan berdasarkan kombinasi antara sudut kemiringan dan ukuran mata jaring	22
7	Kaki jalan (a) dan kaki renang (b) terperosok jaring.	24
8	Ilustrasi bentuk celah masuk bubu lipat di antara rajungan dan umpan	28
9	Jumlah rajungan melewati bentuk celah pintu masuk	30
10	Kaki jalan, kaki renang dan duri marginal rajungan	30
11	Arah pergerakan rajungan menuju celah masuk bubu	31
12	Posisi *grids* pada bubu lipat	33
13	Pengukuran tebal karapas rajungan	36
14	Arah celah pintu masuk menghadap ke depan (a), atas (b), dan bawah (c)	36
15	Ilustrasi penempatan rajungan di belakang celah masuk	37
16	Hubungan lebar *l* dan tebal *t* karapas sampel rajungan	39
17	Jumlah rajungan yang masuk dan keluar dari sisi depan dan belakang	41

IPB University

18	Pergerakan rajungan LT (a) dan TLT (b) melewati celah ke atas	42
19	Rajungan TLT keluar melalui celah arah bawah	43
20	Rajungan LT keluar melewati celah arah atas (a), LT sulit keluar (b), dan TLT keluar (c) melalui celah arah bawah	43
21	Pengukuran panjang (a), lebar (b) dan tebal (c) karapas rajungan	47
22	Bentuk kisi batang (a), dan kisi huruf U (b)	47
23	Ilustrasi penempatan rajungan di depan kisi	48
24	Ilustrasi penempatan rajungan di belakang kisi	49
25	Hubungan lebar *l* dan panjang *p* (a) dengan lebar *l* dan tebal *t* (b) karapas sampel rajungan	51
26	Jumlah rajungan melewati celah pintu masuk berkisi dari depan	52
27	Rajungan LT masuk melewati kisi berbentuk huruf U (a), dan batang (b)	52
28	Jumlah rajungan meloloskan diri dari celah pintu masuk berkisi	53
29	Rajungan layak tangkap (LT) dan tidak layak tangkap lolos (TLT) (a), rajungan LT tidak lolos dan TLT lolos (b) melewati celah berkisi.	54
30	Bentuk dan posisi celah pelolosan Boutson (a), Susanto (b), dan Cahyo (c)	54
31	Ilustrasi posisi pintu masuk sisi depan (a) dan samping (b)	58
32	Ilustrasi penempatan bubu lipat dan rajungan	58
33	Ilustrasi penempatan rajungan di dalam bubu lipat pada dasar tangki	59
34	Jumlah rajungan yang dapat melewati celah masuk dari arah depan	61
35	Jumlah rajungan tidak layak tangkap (TLT) dan layak tangkap (LT) yang dapat melewati celah pintu masuk dari arah belakang	61
36	Rancangan bubu lipat rajungan berkisi	66

DAFTAR LAMPIRAN

1	Alat dan bahan yang dipergunakan selama penelitian	78
2	Perakitan lintasan, kerangka bubu, kisi pelolosan, dan bubu lipat modifikasi	83
3	Ukuran karapas rajungan	85
4	Data rajungan melewati lintasan	88
5	Data rajungan melewati bentuk celah masuk	89
6	Data rajungan masuk dan kelauar melewati arah celah	90
7	Data rajungan masuk dan kelauar melewati bentuk kisi	91
8	Data rajungan masuk dan kelauar melewati posisi pintu masuk bubu	92
9	Gambar uji coba perlakuan di laboratorium	93
10	Uji statistik	96

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University