



INSTITUT PERTANIAN BOGOR

**PENGUNAAN *BOOSTER* UMPAN BEKU PADA ALAT
TANGKAP BUBU LIPAT BERTINGKAT SISTEM
RAWAI BERKOLONI**

SKRIPSI

**ANNISA FITRI
C4401221066**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PERIKANAN TANGKAP
BOGOR
2026**

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penggunaan *Booster* Umpan Beku pada Alat Tangkap Bubu Lipat Bertingkat Sistem Rawai Berkoloni” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan. 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 skripsi ini.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan [ChatGPT, Claude AI, dan Perplexity] untuk mendukung proses pencarian dan pemahaman informasi, penyusunan serta penyempurnaan redaksi, dan pemeriksaan awal terhadap informasi yang relevan dengan penelitian. Setelah menggunakan alat/layanan tersebut, penulis 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, September 2026

Annisa Fitri
C4401221066



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
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.



SOROTAN

ANNISA FITRI. Penggunaan *Booster* Umpan Beku pada Alat Tangkap Bubu Lipat Bertingkat Sistem Rawai Berkoloni. Dibimbing oleh ZULKARNAIN dan WAZIR MAWARDI.

1. Penelitian ini membahas penggunaan *booster* umpan beku pada alat tangkap bubu lipat bertingkat sistem rawai berkoloni sebagai inovasi teknologi penangkapan ikan demersal dan krustasea di Teluk Palabuhanratu, dengan tujuan untuk membandingkan komposisi hasil tangkapan pada perlakuan 1 *booster*, 4 *booster*, dan tanpa *booster* umpan, serta menentukan produktivitas dan pengaruh penggunaan *booster* umpan tersebut terhadap hasil tangkapan.
2. Penelitian ini menggunakan metode *experimental fishing* dengan desain tiga perlakuan (1 *booster*, 4 *booster*, dan tanpa *booster* umpan) yang dianalisis secara deskriptif serta diuji menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji *Kruskal-Wallis* untuk menganalisis/menginvestigasi hasil tangkapan bubu lipat bertingkat pada tiga kelompok organisme, yaitu krustasea, ikan demersal, dan moluska, selama 16 kali ulangan (trip) di Perairan Teluk Palabuhanratu.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *booster* umpan berpengaruh secara berbeda-beda pada tiap kelompok organisme. Meningkatkan produktivitas ikan demersal hingga hampir lima kali lipat pada perlakuan 4 *booster* (terutama kerapu lumpur), relatif tidak memengaruhi krustasea, dan justru menurunkan hasil tangkapan moluska (keong macan). Meskipun secara statistik pada data agregat pengaruh tersebut tidak signifikan ($p > 0,05$).
4. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi alat tangkap ramah lingkungan yang adaptif pada perairan bersubstrat karang berpasir/berlumpur, serta menawarkan wawasan baru mengenai pengaruh *booster* umpan yang bersifat spesifik-kelompok, bukan seragam terhadap seluruh organisme yang tertangkap dalam satu alat tangkap.
5. Skripsi ini menunjukkan pentingnya desain alat tangkap pasif yang selektif dan efisien umpan sebagai alternatif bagi nelayan skala kecil di perairan yang kurang sesuai untuk alat tangkap jaring, dan menyarankan potensi penerapan pada operasi penangkapan ikan demersal bernilai ekonomis di perairan lain dengan karakteristik substrat karang berpasir/berlumpur serupa, khususnya oleh nelayan PPN Palabuhanratu sebagai target utama diseminasi.



HIGHLIGHT

ANNISA FITRI. Application of Frozen Bait Booster on a Longline-Connected System Multi-Tier Collapsible pot 2-deck. Supervised by ZULKARNAIN and WAZIR MAWARDI.

1. This study addresses the use of frozen bait boosters on multi-tier collapsible pot 2-deck (bubu lipat bertingkat) operated with a colony longline system, as a technological innovation for harvesting demersal fish and crustaceans in Palabuhanratu Bay, aiming to compare catch composition among the one-booster, four-booster, and no-booster treatments, and to determine the productivity and effect of bait booster application on the catch results.
2. The research employs an experimental fishing method with three treatments (one booster, four boosters, and no booster), analyzed descriptively and tested using the Shapiro-Wilk normality test and the Kruskal-Wallis test to analyze/investigate the catch results of the multi-tier fish trap across three organism groups: crustaceans, demersal fish, and molluscs. over 16 replications (trips) in the waters of Palabuhanratu Bay.
3. Results indicate that the use of bait boosters had a group-specific effect. Increasing demersal fish productivity by nearly five-fold under the four-booster treatment (mainly mud grouper), showing little effect on crustaceans, and even reducing mollusc catches (spotted babylon). Although the aggregate statistical test found this effect to be not significant ($p > 0.05$).
4. The findings contribute to the development of environmentally friendly fishing gear technology adaptive to sandy/muddy coral-substrate waters, offering new insights into the group-specific nature of bait booster effects, which do not act uniformly across all organisms caught within a single fishing gear.
5. This thesis demonstrates the importance of selective and bait-efficient passive fishing gear design as an alternative for small-scale fishers operating in waters unsuitable for net-based gear, suggesting potential applications in demersal fishing operations targeting economically valuable species in other waters with similar sandy/muddy coral substrate characteristics, particularly for fishers at PPN Palabuhanratu as the primary dissemination target.

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.



ABSTRAK

ANNISA FITRI. Penggunaan *Booster* Umpan Beku pada Alat Tangkap Bubu Lipat Bertingkat Sistem Rawai Berkoloni. Dibimbing oleh ZULKARNAIN dan WAZIR MAWARDI.

Pemanfaatan sumber daya ikan demersal di Perairan Teluk Palabuhanratu belum optimal karena karakteristik dasar perairan yang didominasi substrat karang berpasir dan berlumpur kurang sesuai untuk pengoperasian alat tangkap jaring. Penelitian ini bertujuan membandingkan komposisi hasil tangkapan, menentukan produktivitas, serta menganalisis pengaruh penggunaan *booster* umpan beku pada bubu lipat bertingkat sistem rawai berkoloni. Penelitian dilaksanakan pada September–Oktober 2025 menggunakan metode *experimental fishing* dengan tiga perlakuan, yaitu 1 *booster*, 4 *booster*, dan tanpa *booster*. Data dianalisis secara deskriptif, produktivitas dihitung menggunakan *Catch Per Unit Effort* (CPUE), sedangkan pengaruh perlakuan diuji menggunakan *Kruskal–Wallis* pada taraf nyata 5%. Total hasil tangkapan mencapai 2,06 kg dengan komposisi tertinggi diperoleh pada perlakuan 4 *booster* sebesar 1,01 kg (49,10%), diikuti 1 *booster* sebesar 0,53 kg (25,69%) dan tanpa *booster* sebesar 0,52 kg (25,21%). Rata-rata produktivitas tertinggi juga diperoleh pada perlakuan 4 *booster* sebesar $0,063 \pm 0,018$ kg/trip, namun hasil uji *Kruskal–Wallis* menunjukkan bahwa penggunaan *booster* umpan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan ($p > 0,05$). Meskipun demikian, penggunaan empat *booster* umpan menunjukkan kecenderungan menghasilkan berat tangkapan dan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci: *booster* umpan beku, bubu lipat bertingkat, *Catch per Unit Effort* (CPUE), ikan demersal, rawai berkoloni



ABSTRACT

ANNISA FITRI. Application of Frozen Bait Booster on a Longline-Connected System Multi-Tier Collapsible pot 2-deck. Supervised by ZULKARNAIN and WAZIR MAWARDI.

The utilization of demersal fish resources in Palabuhanratu Bay has not been optimal due to the muddy sand reef bottom substrate, which limits the effectiveness of gillnet fisheries. This study aimed to compare the catch composition, determine catch productivity, and evaluate the effect of frozen bait boosters on collapsible two-tier fish traps operated using a colony longline system. The research was conducted from September to Oktober 2025 using an experimental fishing approach with three treatments: one bait booster, four bait boosters, and no bait booster. Catch data were analyzed descriptively, productivity was calculated using Catch Per Unit Effort (CPUE), and treatment effects were evaluated using the Kruskal–Wallis test at a 5% significance level. The total catch reached 2.06 kg, with the four-booster treatment producing the highest catch biomass (1.01 kg; 49.10%), followed by the one-booster treatment (0.53 kg; 25.69%) and the control (0.52 kg; 25.21%). The highest mean productivity was also recorded in the four-booster treatment (0.063 ± 0.018 kg/trip). However, the Kruskal–Wallis test indicated that bait booster application had no significant effect on catch results ($p > 0.05$). Nevertheless, the four-booster treatment showed a tendency to yield higher catch weights and productivity compared to the other treatments.

Keywords: Catch Per Unit Effort, colony longline system, collapsible pot 2–deck, demersal fish, frozen bait booster



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Budy Wiryawan, M.Sc
- 2 Dr. Didin Komarudin, S.Pi., M.Si

Judul Skripsi : Penggunaan *Booster* Umpan Beku pada Alat Tangkap Bubu Lipat Bertingkat Sistem Rawai Berkoloni

Nama : Annisa Fitri

NIM : C4401221066

Program Studi: Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Zulkarnain, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Wazir Mawardi, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen

Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan:

Prof. Dr. Eko Sri Wiyono, S.Pi., M.Si.
NIP. 196911061997021001

Tanggal Ujian:
01 September 2026

Tanggal Lulus:
25 September 2026

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2025 sampai bulan Oktober 2025 ini ialah Penggunaan *Booster* Umpan Beku pada Alat Tangkap Bubu Lipat Bertingkat Sistem Rawai Berkoloni.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Zulkarnain, M.Si. sebagai pembimbing 1 dan Dr. Ir. Wazir Mawardi, M.Si. sebagai pembimbing 2 yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu dan pihak yang membantu selama proses penelitian (Pak Syarif, Pak Wahyu, Pak Thomas, Pak Ende, Pak Ariq, dan Iyey) yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, kasih sayang, dan nasihat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.

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

Bogor, September 2026

Annisa Fitri

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
II METODE	5
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Desain Penelitian dan Pengumpulan Data	8
2.4 Analisis Data	10
2.4.1 Komposisi Hasil Tangkapan Perangkap Bubu Lipat Bertingkat	10
2.4.2 Produktivitas Hasil Tangkapan	10
2.4.3 Pengaruh Penggunaan <i>Booster</i> Umpan pada Bubu Penelitian terhadap Hasil Tangkapan	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Hasil	13
3.1.1 Komposisi Hasil Tangkapan Bubu Lipat Bertingkat	13
3.1.2 Produktivitas dan Pengaruh <i>Booster</i> Umpan terhadap Hasil Tangkapan	17
3.2 Pembahasan	26
3.2.1 Hasil Tangkapan Krustasea	26
3.2.2 Hasil Tangkapan Ikan Demersal	27
3.2.3 Hasil Tangkapan Moluska	28
IV SIMPULAN DAN SARAN	30
4.1 Simpulan	30
4.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	39

DAFTAR TABEL

1	Alat dan bahan	5
2	Komposisi berat (kg) hasil tangkapan bubu lipat bertingkat	13
3	Komposisi jumlah (individu) hasil tangkapan bubu lipat bertingkat	15
4	Uji normalitas berat (kg) hasil tangkapan bubu lipat bertingkat	24
5	Uji kruskal wallis berat hasil tangkapan bubu lipat bertingkat	24
6	Uji normalitas jumlah (ekor) hasil tangkapan bubu lipat bertingkat	25
	Uji kruskal wallis jumlah (ekor) hasil tangkapan bubu lipat bertingkat	25

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Peta lokasi penelitian Teluk Palabuhanratu	5
3	Perbaikan konstruksi bubu lipat menjadi bubu lipat bertingkat 2 pintu	6
4	Desain dan konstruksi bubu lipat bertingkat	7
5	Pembuatan <i>booster</i> umpan beku; Umpan yang dicacah (a); Umpan yang dicacah dicampur dengan cairan kental (b); <i>Booster</i> umpan 500g (c); <i>Booster</i> umpan dibekukan (d)	8
6	Pengoperasian alat tangkap bubu lipat bertingkat sistem rawai berkoloni	9
7	Prosedur penelitian	9
8	Komposisi hasil tangkapan berdasarkan berat (kg) per kelompok organisme dan perlakuan <i>booster</i> umpan	14
9	Persentase hasil tangkapan pada alat tangkap bubu lipat bertingkat satuan berat (kg)	14
10	Komposisi hasil tangkapan berdasarkan jumlah (individu) per kelompok organisme dan perlakuan <i>booster</i> umpan	16
11	Persentase hasil tangkapan pada alat tangkap bubu lipat bertingkat satuan jumlah (individu)	16
12	Persentase jumlah (individu) tangkapan bubu lipat bertingkat 1 <i>booster</i> (A), 4 <i>booster</i> (B) dan tanpa <i>booster</i> (C)	17
13	Fluktuasi hasil tangkapan berdasarkan berat (kg) per trip: (A) 1 umpan, (B) 4 <i>booster</i> umpan, (C) tanpa <i>booster</i> umpan	18
14	Fluktuasi hasil tangkapan berdasarkan jumlah (individu) per trip: (A) 1 <i>booster</i> umpan, (B) 4 <i>booster</i> umpan, (C) tanpa <i>booster</i> umpan	19
15	Produktivitas hasil tangkapan bubu (kg/trip)	21
16	Produktivitas rata-rata hasil tangkapan bubu (kg/trip $\pm$ SE)	22
17	Produktivitas hasil tangkapan bubu (individu/trip)	22
18	Produktivitas rata-rata hasil tangkapan bubu (individu/trip $\pm$ SE)	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi penelitian	34
2	Produktivitas berat dan jumlah hasil tangkapan	36
3	Uji statistik berat dan jumlah hasil tangkapan	37