

PENGARUH PENGGUNAAN KALSIUM TULANG SOTONG TERHADAP PENDAPATAN PENJUALAN SIPUT *NERITE* DI PT QIAN HU JOE AQUATIC INDONESIA

MUHAMMAD PUJA DWI SURYA



**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Penggunaan Kalsium Tulang Sotong terhadap Pendapatan Penjualan Siput *Nerite* di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia” 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 akhir laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Juni 2026

Muhammad Puja Dwi Surya
J0410221338

- 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

MUHAMMAD PUJA DWI SURYA. Pengaruh Penggunaan Kalsium Tulang Sotong terhadap Pendapatan Penjualan Siput *Nerite* di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia. Dibimbing oleh WAWAN OKTARIZA.

Tingginya angka kematian kategori *In-House Loss* (IHL) dan kerusakan cangkang siput *nerite* (*Neritina sp.*) di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia (QHJAI) menjadi pembatas optimalisasi pendapatan ekspor. Penelitian eksperimental ini menggunakan desain dua perlakuan, yaitu tanpa kalsium tulang sotong (K0) dan dengan kalsium tulang sotong (K1) dengan tiga ulangan. Data dianalisis menggunakan *Independent Sample T-test* serta analisis kelayakan finansial *R/C ratio*. Hasil pengamatan menunjukkan perlakuan K1 berhasil menekan tingkat mortalitas sebesar 16%, kerusakan cangkang 24%, serta meningkatkan hasil layak ekspor sebesar 25%. Uji statistik membuktikan bahwa suplementasi tulang sotong berpengaruh nyata terhadap penurunan kerusakan cangkang dan peningkatan kelayakan ekspor, meskipun tidak berpengaruh nyata pada mortalitas. Secara finansial, metode K1 mampu menekan biaya produksi per unit sebesar Rp2.161, meningkatkan laba bersih setelah pajak sebesar Rp102.350.430, serta meningkatkan nilai *R/C ratio* sebesar 1,05.

Kata kunci: analisis finansial, ekspor, kalsium, siput *nerite*, tulang sotong

ABSTRACT

MUHAMMAD PUJA DWI SURYA. The Effect of Using Cuttlefish Bone Calcium on *Nerite* Snail Sales Revenue at PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia. Supervised by WAWAN OKTARIZA.

The high mortality rate in the *In-House Loss* (IHL) category and shell damage in *Nerite* snails (*Neritina sp.*) at PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia (QHJAI) limited the optimization of export revenue. This experimental study used a two-treatment design, namely without cuttlefish bone calcium (K0) and with cuttlefish bone calcium (K1), each with three replications. Data were analyzed using the *Independent Sample T-test* and the *R/C ratio* financial feasibility analysis. The results showed that treatment K1 reduced the mortality rate by 16%, reduced shell damage by 24%, and increased export-grade yield by 25%. Statistical tests proved that cuttlefish bone supplementation had a significant effect on reducing shell damage and increasing export eligibility, although it had no significant effect on mortality. Financially, the K1 method reduced production cost per unit by Rp2.161, increased net profit after tax by Rp102.350.430, and increased the *R/C ratio* by 1,05.

Keywords: calcium, cuttlefish bone, export, financial analysis, *nerite* snail



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 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.

PENGARUH PENGGUNAAN KALSIUM TULANG SOTONG TERHADAP PENDAPATAN PENJUALAN SIPUT *NERITE* DI PT QIAN HU JOE AQUATIC INDONESIA

MUHAMMAD PUJA DWI SURYA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, MM



@Hak cipta milik IPB University

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Penggunaan Kalsium Tulang Sotong terhadap Pendapatan Penjualan Siput *Nerite* di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia

Nama : Muhammad Puja Dwi Surya
NIM : J0410221338

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Ir. Wawan Oktariza, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.
NPI. 201811198309142016

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 26 Juni 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai bulan Desember 2025 ini ialah efisiensi biaya, dengan judul “Pengaruh Penggunaan Kalsium Tulang Sotong terhadap Pendapatan Penjualan Siput *Nerite* di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, Dr. Ir. Wawan Oktariza, M.Si. 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 Bapak Wawan Hernawan, S.E. selaku Direktur PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia yang telah memberi izin penelitian dan membantu dalam pengumpulan data. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh karyawan PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia atas kebaikan hatinya memperkenalkan lingkungan kerja juga berbagai bimbingannya selama penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua tersayang ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman terdekat juga mahasiswa Manajemen Agribisnis 59 yang selalu menemani, mendukung, dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Vokasi IPB.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan keterbatasan pada penulisan proyek akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan keterbatasan tersebut. Harapan, karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Muhammad Puja Dwi Surya

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Siput <i>Nerite</i>	4
2.2 Penyakit Siput <i>Nerite</i>	6
2.3 Pakan dan Nutrisi	6
2.4 Pemeliharaan	6
2.5 Kalsium Tulang Sotong	7
2.6 <i>Independent Sample T-test</i>	8
2.7 Analisis Finansial Usaha	9
2.8 Efisiensi	12
2.9 Penelitian Terdahulu	12
2.10 Kerangka Pemikiran	14
III METODE	15
3.1 Lokasi dan Waktu	15
3.2 Jenis dan Sumber Data	15
3.3 Rancangan Percobaan	15
3.4 Metode Analisis Data	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	19
4.2 Pemeliharaan Siput <i>Nerite</i> dengan Kalsium Tulang Sotong	28
4.3 Analisis Finansial	33
4.4 Implikasi Manajerial	40
V SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

1	Data penjualan dan pembelian siput <i>nerite</i> di PT QHJAI per bulan tahun 2025	1
2	Data kematian siput <i>nerite</i> di PT QHJAI per bulan tahun 2025	2
3	Format analisis anggaran parsial	10
4	Format laporan laba rugi	11
5	Kriteria kelayakan <i>R/C Ratio</i>	11
6	Jenis dan sumber data penelitian	15
7	Rancangan percobaan pemeliharaan siput <i>nerite</i>	16
8	Sumber daya manusia di PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia	21
9	Hasil pengamatan siput <i>nerite</i> pada pemeliharaan tanpa dan dengan suplementasi tulang sotong	29
10	Hasil <i>independent sample t-test</i> pada tingkat mortalitas	31
11	Hasil <i>independent sample t-test</i> pada tingkat kerusakan cangkang	32
12	Hasil <i>independent sample t-test</i> pada hasil layak ekspor	33
13	Biaya variabel pemeliharaan tanpa pemberian tulang sotong di PT QHJAI per bulan	34
14	Biaya variabel pemeliharaan dengan pemberian tulang sotong di PT QHJAI per bulan	35
15	Biaya tetap pemeliharaan di PT QHJAI per bulan	35
16	Perbandingan data hasil produksi siput <i>nerite</i> di PT QHJAI per bulan	36
17	Hasil analisis anggaran parsial	38
18	Analisis laba rugi sebelum dan sesudah penerapan pemeliharaan dengan suplementasi tulang sotong per bulan	39
19	Analisis <i>R/C Ratio</i> per bulan	39

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Neritina natalensis</i>	4
2	<i>Neritina coromandeliana</i>	4
3	<i>Clithon corona</i>	5
4	Kalsium tulang sotong (<i>Sepia sp.</i>)	7
5	Kerangka pemikiran	14
6	Logo PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia	19
7	Struktur organisasi PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia	20
8	Diagram alur produksi PT QHJAI	23
9	Kegiatan aklimatisasi	24
10	Kegiatan karantina	24
11	Kegiatan pemeliharaan	25
12	Kegiatan penangkapan dan sortasi	25
13	Kegiatan pengemasan	26
14	Kegiatan pengiriman	26
15	Pengamatan perbandingan pemeliharaan siput <i>nerite</i>	28
16	Kegiatan pengecekan air	30
17	Modul panduan SOP pemeliharaan siput <i>nerite</i>	40



DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji normalitas	46
2	Hasil uji homogenitas	46
3	Aset dan tanah PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia	46
4	Peralatan produksi PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia	47
5	Perlengkapan produksi PT Qian Hu Joe Aquatic Indonesia	47
6	Data pengamatan lingkungan pemeliharaan siput <i>nerite</i>	48

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.