

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**MENGATASI SHORT BONGKAR DAN MENINGKATKAN
KESELAMATAN KERJA DALAM PROSES BONGKAR MUAT
PUPUK PHOSPATE DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**



NICHOLAS AMADIUS SAPUTRA
0921024108

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**MENGATASI SHORT BONGKAR DAN MENINGKATKAN
KESELAMATAN KERJA DALAM PROSES BONGKAR MUAT
PUPUK PHOSPATE DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**



NICHOLAS AMADIUS SAPUTRA
0921024108

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TRANSPORTASI LAUT
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nicholas Amadius Saputra

Nomor Induk Taruna : 0921024108

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul :

**“MENGATASI SHORT BONGKAR DAN MENINGKATKAN
KESELAMATAN KERJA DALAM PROSES BONGKAR MUAT PUPUK
PHOSPATE DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA”**

Merupakan karya asli yang ada dalam skripsi taruna tersebut, judul yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerma sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

ya, 07 Juli 2025




NICHOLAS AMADIUS SAPUTRA
NIT. 0921024108

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL
TUGAS AKHIR**

Judul : Mengatasi Short Bongkar Dan Meningkatkan
Keselamatan Kerja Dalam Proses Bongkar Muat
Pupuk Phospate Di PT Berlian Manyar Sejahtera

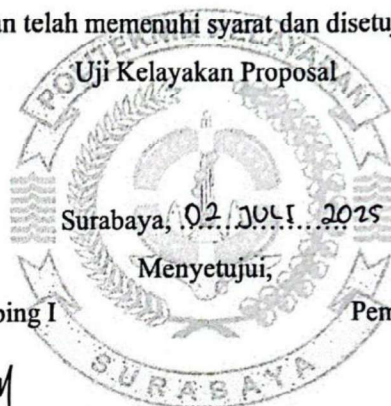
Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Nicholas Amadius Saputra

NIT : 0921024108

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan



Pembimbing I

Pembimbing II

Bugi Nugraha, SST., M.M.Tr.
NIP. 19870814 201902 1 001

Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.
NIP. 19800302 2005002 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut
Politeknik Pelayaran Surabaya



Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST, M.M.
NIP. 19840623 201012 1 005

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
TUGAS AKHIR**

Judul : Mengatasi Short Bongkar Dan Meningkatkan
Keselamatan Kerja Dalam Proses Bongkar Muat
Pupuk Phosphate Di Pt Berlian Manyar Sejahtera

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Laut

Nama : Nicholas Amadius Saputra

NIT : 0921024108

Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat dan disetujui untuk dilaksanakan
Seminar Hasil Karya Ilmiah Terapan

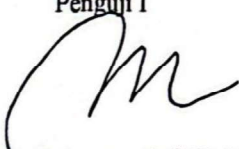
Surabaya, 02 Juli 2025

Menyetujui,

Penguji II

Penguji I

Penguji III


Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc.
NIP. 19770228 200604 2 001


Bugi Nugraha, SST., M.M.Tr.
NIP. 19870814 201902 1 001


Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.
NIP. 19800302 200502 2 001

Mengetahui,
Politeknik Pelayaran Surabaya


Dr. Romanda Annas Amirullah, S.Si.T., M.M.,
NIP. 19840623 201012 1 005

**PENGESAHAN PROPOSAL
TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**MENGATASI SHORT BONGKAR DAN MENINGKATKAN
KESELAMATAN KERJA DALAM PROSES BONGKAR MUAT PUPUK
PHOSPATE DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**

Disusun Oleh:

NICHOLAS AMADIUS SAPUTRA
NIT. 09.21.024.1.08

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Seminar Proposal

Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 21 Januari 2025

Menyetujui,

Penguji I



Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc.
NIP. 19770228 200604 2 001

Penguji II



Bugi Nugraha, SST., M.M.Tr.
NIP. 19870814 201902 1 001

Penguji III



Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.
NIP. 19800302 200502 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut
Politeknik Pelayaran Surabaya



Dr. Romanda Annas Amirullah, S.Si.T., M.M.,
NIP. 19840623 201012 1 005

**PENGESAHAN HASIL
TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**MENGATASI SHORT BONGKAR DAN MENINGKATKAN
KESELAMATAN KERJA DALAM PROSES BONGKAR MUAT PUPUK
PHOSPATE DI PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA**

Disusun Oleh:

NICHOLAS AMADIUS SAPUTRA
NIT. 09.21.024.1.08

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Seminar Hasil
Politeknik Pelayaran Surabaya
Surabaya, 02 Juli 2025

Menyetujui,

Penguji I



Maulidiah Rahmawati, S.Si, M.Sc.
NIP. 19770228 200604 2 001

Penguji II



Bugi Nugraha, SST., M.M.Tr.
NIP. 19870814 201902 1 001

Penguji III



Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.
NIP. 19800302 200502 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut
Politeknik Pelayaran Surabaya



Dr. Romanda Annas Amrullah, S.Si.T., M.M.,
NIP. 19840623 201012 1 005

ABSTRAK

Nicholas Amadius Saputra, Mengatasi *Short Bongkar* Dan Meningkatkan Keselamatan Kerja Dalam Proses Bongkar Muat Pupuk Phospate Di PT. Berlian Manyar Sejahtera. Politeknik Pelayaran Surabaya Dibimbing oleh Bapak Bugi Nugraha dan Ibu Dyah Ratnaningsih.

Penelitian ini berfokus pada permasalahan short discharge dan keselamatan kerja dalam proses bongkar muat pupuk phosphate, di PT Berlian Manyar Sejahtera. Permasalahan utama meliputi perbedaan jumlah muatan yang tercatat dengan yang diterima (*short discharge*), risiko keselamatan bagi pekerja akibat paparan debu, serta kendala visualisasi operator selama proses bongkar muat. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor penyebab short discharge, mengidentifikasi risiko keselamatan kerja, serta memberikan rekomendasi strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan keselamatan kerja. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta data sekunder dari laporan perusahaan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *short discharge* dan risiko keselamatan kerja disebabkan oleh sistem penanganan muatan yang kurang optimal dan paparan debu. Rekomendasi meliputi penggunaan peralatan modern, pengawasan teknologi, dan peningkatan standar keselamatan untuk efisiensi dan keselamatan kerja. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kecelakaan, menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif, dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan operasional di bidang bongkar muat serta membantu perusahaan mengatasi tantangan yang ada.

Kata Kunci: *Short Bongkar*, Keselamatan, Pupuk Phospate

ABSTRACT

Nicholas Amadius Saputra, Overcoming Short Discharge and Improving Work Safety in the Unloading Process of Phosphate Fertilizer at PT. Berlian Manyar Sejahtera. Politeknik Pelayaran Surabaya. Supervised by Mr. Bugi Nugraha and Ms. Dyah Ratnaningsih.

This study focuses on the issues of short discharge and occupational safety in the unloading process of phosphate fertilizer at PT Berlian Manyar Sejahtera. The main problems include discrepancies between the recorded and received cargo amounts (short discharge), safety risks to workers due to dust exposure, and limited visibility for operators during unloading operations. The objective of this research is to analyze the factors causing short discharge, identify occupational safety risks, and provide strategic recommendations to enhance operational efficiency and workplace safety. This study employs a qualitative descriptive method, with data collected through observation, interviews, documentation, and secondary data from company reports. The findings indicate that short discharge and safety risks are caused by suboptimal cargo handling systems and dust exposure. Recommendations include the use of modern equipment, the integration of technological monitoring, and the enhancement of safety standards to improve efficiency and safety. This research is expected to improve operational efficiency, reduce accident risks, create a safe and productive work environment, contribute to the development of unloading operations, and support the company in addressing its current challenge

Keywords: *Short Unloading, Safety, Phosphate Fertilizer*

KATA PENGANTAR

Dengan puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi Terapan dengan judul :

“MENGATASI SHORT BONGKAR DAN MENINGKATKAN KESELAMATAN KERJA DALAM PROSES BONGKAR MUAT PUPUK PHOSPATE PT BERLIAN MANYAR SEJAHTERA”

Dalam penyelesaian penulisan skripsi terapan ini penulis mengalami banyak kesulitan dan hambatan, tetapi berkat bantuan dan dorongan dari para pembimbing penulisan skripsi terapan ini dapat terselesaikan. Untuk itu tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Tuhan yang Maha Kasih atas anugerah dan pertolongan-nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi terapan ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya beserta jajarannya yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Terapan ini.
3. Bapak Dr. Romanda Annas Amrullah, S.ST., M.M., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Laut Politeknik Pelayaran Surabaya.
4. Bapak Bugi Nugraha, S.ST., M.M.Tr. selaku dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan dukungan, semangat serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi terapan ini Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya dan dengan sabar memberikan semangat serta bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi Terapan ini.
5. Kepada keluarga saya, yang sangat saya sayangi kedua Orang Tua Tercinta, yang menjadi motivator dan tauladan yang baik bagi penulis
6. Saya berterimakasih kepada teman-teman saya taruna taruni Politeknik Pelayaran Surabaya Batch XL dalam hal suka duka saat menjalani pendidikan.
7. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Pelayaran Surabaya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Surabaya, 07 Juli 2025



NICHOLAS AMADIUS SAPUTRA

NIT. 0921024108

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR	iv
PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR.....	v
PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Masalah.....	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	7
B. Landasan Teori	8

C. Kerangka Berfikir	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian	16
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	16
D. Teknik Pengumpulan Data.....	18
E. Teknik Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	21
B. Struktur Organisasi	22
C. Informasi Operasional Pt. Berlian Manyar Sejahtera	28
E. Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir	15
Gambar 4. 1 Logo PT. Berlian Manyar Sejahtera (BMS).....	21
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi PT. Berlian Manyar Sejahtera.....	25
Gambar 4. 3 Letak Geografis PT. Berlian Manyar Sejahtera (BMS)	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 4. 1 Narasumber Wawancara.....	31
Tabel 4. 2 Pertanyaan Terkait Short Bongkar	32
Tabel 4. 3 Pertanyaan Keselamatan Kerja	32
Tabel 4. 4 Hasil Wawancara.....	33
Tabel 4. 5 Matriks Keselamatan Kerja	35
Tabel 4. 6 Skor Dampak dan Kemungkinan	36
Tabel 4. 7 Skor kategori dan Tindakan	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi.....	54
Lampiran 2 Wawancara.....	56

BAB 1

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dunia maritim dan logistic Pelabuhan memiliki peran penting dalam perekonomian global, terutama dalam mendukung aktivitas perdagangan internasional. Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau, sangat mengandalkan sektor maritim sebagai tulang punggung transportasi barang dan jasa. Menurut studi internasional (2024), Pelabuhan berfungsi sebagai simpul strategis dalam rantai distribusi internasional, di mana proses bongkar muat memegang peranan penting dalam memastikan kelancaran distribusi barang dari luar negeri ke dalam negeri dan sebaliknya.

Dalam konteks global, kegiatan bongkar muat merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari aktivitas pelabuhan. Proses ini melibatkan pemindahan barang dari kapal ke darat atau sebaliknya, menggunakan berbagai alat berat seperti crane, ekskavator, atau conveyor belt. Menurut Vernoval et al. (2019), barang yang ditangani mencakup barang curah cair, barang curah kering, peti kemas, dan kargo umum. Di antara jenis-jenis muatan tersebut, barang curah kering seperti pupuk phosphate memiliki karakteristik khusus yang memerlukan penanganan ekstra hati-hati. Pupuk phosphate berbentuk butiran halus yang mudah menghasilkan debu, sehingga dapat menimbulkan risiko kesehatan bagi pekerja serta mengurangi visibilitas di area kerja. PT Berlian Manyar Sejahtera

merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang bongkar muat barang curah kering, dan memiliki peran penting dalam menangani kapal internasional yang membawa barang impor ke Indonesia. Aktivitas bongkar muat di perusahaan ini menghadapi berbagai tantangan, baik dalam hal efisiensi operasional maupun aspek keselamatan kerja. Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah short bongkar, yaitu selisih antara jumlah barang yang tercantum dalam dokumen muatan kapal dengan jumlah barang yang diterima secara fisik di pelabuhan. Berdasarkan data internal PT Berlian Manyar Sejahtera, rata-rata short bongkar berkisar antara 0,5% hingga 1% dari total muatan. Meskipun persentasenya terlihat kecil, nilai kerugian yang ditimbulkan dapat menjadi sangat signifikan, mengingat volume muatan yang ditangani dapat mencapai ribuan ton.

Permasalahan short bongkar tidak hanya menjadi isu teknis, tetapi juga dapat berdampak terhadap kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan. Menurut Anggrahini (2020), ketidaksesuaian jumlah barang antara dokumen pengiriman dan jumlah aktual yang diterima dapat menimbulkan potensi sengketa antara pengirim, penerima, dan operator pelabuhan. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan akurasi dalam pencatatan jumlah barang yang dibongkar, serta penerapan teknologi modern guna meminimalkan terjadinya selisih tersebut. Selain permasalahan short bongkar, aspek keselamatan kerja juga menjadi perhatian utama dalam kegiatan bongkar muat. Menurut Undang Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, setiap Perusahaan wajib menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi para pekerja.

Namun, dalam praktiknya, proses bongkar muat pupuk phosphate sering kali menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan yang tinggi. Menurut Nainggolan (2023), debu phosphate yang dihasilkan selama proses bongkar muat dapat menyebabkan gangguan pernapasan bagi pekerja, terutama jika tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) secara memadai. Selain itu, debu tersebut juga dapat mengurangi visibilitas operator alat berat seperti crane dan ekskavator, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja di area pelabuhan.

Kondisi ini diperparah oleh kompleksitas operasional di pelabuhan, yang melibatkan koordinasi antara berbagai pihak, mulai dari operator alat berat, tenaga kerja bongkar muat, hingga pengelola pelabuhan. Gangguan pada salah satu elemen operasional dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses bongkar muat, yang pada akhirnya berdampak pada keterlambatan jadwal kapal serta menurunkan reputasi pelabuhan di mata pengguna jasa.

Dalam upaya meningkatkan keselamatan kerja, efisiensi operasional, dan meminimalkan risiko short bongkar, diperlukan pendekatan yang komprehensif dan sistematis. Menurut Nainggolan dan Hendra (2023), hal ini mencakup penerapan teknologi bongkar muat modern serta penguatan sistem manajemen keselamatan kerja. Beberapa regulasi yang mendukung upaya tersebut antara lain Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), yang mewajibkan pengelolaan risiko kerja secara menyeluruh, serta Peraturan Menteri Perhubungan No. 37 Tahun 2007 tentang Keselamatan

dan Kesehatan Kerja di Pelabuhan, yang mengatur standar keselamatan kerja dalam aktivitas pelabuhan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada identifikasi upaya dalam mengatasi short bongkar serta peningkatan keselamatan kerja pada proses bongkar muat pupuk phosphate di PT Berlian Manyar Sejahtera. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis yang dapat mendukung peningkatan efisiensi operasional serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

B. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses identifikasi terjadinya short bongkar dalam kegiatan bongkar
muat pupuk phosphate di PT Berlian Manyar Sejahtera?
2. Apa saja risiko keselamatan kerja yang dihadapi tenaga kerja selama proses
bongkar muat pupuk phosphate di PT Berlian Manyar Sejahtera?

C. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penulisan karya ilmiah terapan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi terjadinya short bongkar.
2. Menganalisis risiko keselamatan kerja.
3. Meningkatkan keselamatan kerja

D. BATASAN MASALAH

Agar peneliti lebih fokus dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, beberapa batasan ditetapkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada proses bongkar pupuk phosphate PT Berlian Manyar Sejahtera, tidak membahas curah kering lainnya.
2. Kajian ini hanya mencakup prosedur dan kondisi kerja yang ada saat ini di PT Berlian Manyar Sejahtera, tanpa membahas perubahan teknologi atau infrastruktur yang belum diterapkan

E. MANFAAT PENELITIAN

Diharapkan dari penelitian yang dilakukan penulis di PT Berlian Manyar Sejahtera akan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi kepada ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang logistik dan keselamatan kerja di industri pelabuhan. Dengan adanya penelitian ini, konsep mengenai short discharge dan kaitannya dengan keselamatan kerja dapat dijelaskan lebih mendalam, sehingga menjadi dasar untuk pengembangan studi di masa depan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi PT Berlian Manyar Sejahtera: Penelitian ini memberikan solusi nyata untuk mengatasi tantangan yang dihadapi perusahaan terkait short discharge dan keselamatan kerja. Rekomendasi yang dihasilkan

diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional serta mengurangi risiko kerugian akibat kekurangan muatan.

- b. Bagi Pekerja: Hasil penelitian ini memberikan wawasan yang lebih baik mengenai pentingnya penerapan prosedur keselamatan selama kegiatan bongkar muat. Dengan memahami risiko dan langkah-langkah mitigasi, tingkat keselamatan pekerja diharapkan meningkat.
- c. Bagi Pelaku Industri: Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain yang bergerak di bidang serupa, baik dalam skala nasional maupun internasional.

3. Manfaat Kebijakan

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pembuat kebijakan internal perusahaan dalam menyusun pedoman operasional yang lebih baik. Selain itu, untuk mendukung pengembangan regulasi yang lebih komprehensif terkait keselamatan kerja sektor logistik dan pelabuhan.

4. Manfaat Edukasi

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan pembelajaran bagi mahasiswa, dosen, dan akademisi yang mempelajari logistik, manajemen operasional, dan keselamatan kerja. Dengan mengkaji hasil penelitian ini, mereka dapat memperluas pemahaman tentang tantangan dan solusi dalam bidang bongkar muat barang curah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. REVIEW PENELITIAN SEBELUMNYA

Tabel 2. 1 *Review Penelitian Sebelumnya*

NO	NAMA PENELITI	JUDUL PENELITIAN	HASIL DAN KESIMPULAN	PERBEDAAN PENELITIAN
1.	Deva Bintang Pratama, Elly Kusumawati, Antony Damanik (2024)	Analisa Penyebab <i>Short Cargo</i> terhadap muatan Soda Ash pada Pelabuhan Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE)	membahas tantangan dan solusi terkait insiden <i>short cargo</i> selama bongkar muat soda ash di Java Integrated Industrial and Port Estate (JIPE) dan Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap kargo pendek, seperti kebocoran pada peralatan bongkar muat dan prosedur operasional yang tidak memadai. Penelitian ini menekankan pentingnya mematuhi Prosedur Operasi Standar (SOP) dan meningkatkan kesadaran dan koordinasi pekerja untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan	Perbedaan dalam penelitian ini penulis menganalisa terjadinya <i>shortage cargo</i> yang disebabkan oleh SOP yang tidak memadai dan pada alat bongkar curah yang kurang sesuai dengan jenis cargo
2.	Faizal Akbar, Faris Novandi, Ardhiana Puspitacandri (2024)	Pengaruh Shortage Cargo Terhadap Kegiatan Transshipment Batu Bara di PT. Kartika Samudra Adijaya Site Berau	menganalisis dampak dari kekurangan kargo selama kegiatan Transshipment batu bara di PT. Kartika Samudra Adijaya di Berau, Indonesia,. Peneliti mendapatkan data faktor-faktor seperti survei draft, tabel hidrostatik, dan kehilangan kargo, yang mengungkapkan bahwa faktor-faktor ini mempengaruhi 71,2% dari kekurangan kargo.	Penulis menemukan faktor faktor dan menganalisis dampak serta menguji 3 faktor penyebab <i>short cargo</i> , yaitu survei draft, tabel hidrostatik, lost cargo

NO	NAMA PENELITI	JUDUL PENELITIAN	HASIL DAN KESIMPULAN	PERBEDAAN PENELITIAN
3.	Trisnowati Rahayu, Renta Novaliana, M. Dahri, Prima Yudha, Arleiny Arleiny, Elly Kusumawati, & Maulidiah Rahmawati	Peningkatan Kompetensi dan Keselamatan Tenaga Kerja Bongkar Muat melalui Program Pengabdian Masyarakat di Pelabuhan Teluk Palu (2024)	Penelitian ini menyimpulkan bahwa melalui program penyuluhan dan pelatihan (simulasi bongkar muat dan penanganan darurat), kompetensi dan pemahaman keselamatan kerja bagi 40 tenaga bongkar muat (TKBM) meningkat secara signifikan. Semua peserta dinyatakan lulus uji kompetensi, dan penelitian ini merekomendasikan pelatihan K3 berkala, peningkatan fasilitas, serta pengembangan sistem manajemen keselamatan di pelabuhan	Penulis menganalisis peningkatan kompetensi dan keselamatan kerja TKBM melalui program pelatihan dan simulasi di Pelabuhan Teluk Palu. Fokus utamanya adalah penyuluhan dan pengujian kompetensi tenaga kerja bongkar muat sebagai bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat.

B. LANDASAN TEORI

1. Proses Bongkar Muat Barang Curah

Bongkar muat barang curah adalah kegiatan pemindahan barang dari kapal ke pelabuhan atau sebaliknya, yang menggunakan alat berat seperti crane, ekskavator, atau conveyor belt. Barang curah seperti pupuk phosphate memiliki karakteristik fisik tertentu, misalnya berbentuk butiran halus yang mudah menyebar dan menimbulkan debu. Menurut Rakawitan *et al.* (2024), Proses ini membutuhkan ketelitian agar barang yang dibongkar sesuai dengan jumlah yang tercatat dalam dokumen muatan. Namun, dalam praktiknya sering terjadi short bongkar, yaitu kehilangan atau selisih jumlah barang yang dibongkar dengan jumlah yang tercatat.

Short bongkar dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kelalaian operator, kerusakan alat, atau kesalahan pengukuran.

2. Proses Bongkar Muat Barang Curah

Short bongkar merujuk pada kondisi ketika jumlah barang yang dibongkar dari kapal lebih sedikit dari jumlah yang tercatat dalam dokumen pengiriman. Menurut Rouli *et al.* (2021), kondisi ini dapat merugikan perusahaan karena menimbulkan kerugian finansial dan menurunkan efisiensi operasional. Adapun penyebab short bongkar antara lain:

- a. Kesalahan Pengukuran : penggunaan alat ukur yang tidak akurat atau kelalaian dalam pencatatan.
- b. Human Error : kesalahan operator alat berat atau pekerja saat proses bongkar muat.
- c. Kerusakan Alat : alat bongkar muat yang rusak atau tidak sesuai dengan jenis barang curah.
- d. Faktor Lingkungan : cuaca buruk seperti hujan atau angin yang mengganggu proses.

3. Keselamatan Kerja Dalam Bongkar Muat

Operasi bongkar muat merupakan kegiatan pemindahan barang menggunakan kendaraan pengangkut darat, yang memerlukan ruang dan peralatan yang memadai sesuai prosedur pengangkutan. Kegiatan ini melibatkan proses pemindahan muatan dari jetty ke kapal atau sebaliknya, dengan tujuan agar barang dapat diangkut dan sampai ke tempat tujuan dengan aman serta sesuai ketentuan dan kebiasaan di pelabuhan. Hal ini

penting untuk memastikan barang tidak mengalami kerusakan selama proses pengiriman.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam kegiatan bongkar muat sangat penting karena banyak faktor yang dapat menjadi penyebab kecelakaan kerja. Kesehatan kerja merupakan kondisi kesehatan yang bertujuan untuk membantu pekerja mencapai tingkat kesehatan setinggi mungkin, baik secara jasmani maupun rohani. Hal ini mencakup pelayanan sosial untuk pencegahan dan pengobatan penyakit akibat kerja maupun penyakit umum yang terjadi di lingkungan kerja.

Kesehatan dalam konteks Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) mencakup kondisi fisik, mental, dan sosial yang lengkap. Tidak hanya dipengaruhi oleh lingkungan kerja, tetapi juga oleh perilaku pekerja. Menurut Putra *et al.* (2024), Perilaku merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kecelakaan. Sikap terhadap kondisi kerja, kecelakaan, serta penerapan metode kerja yang aman menjadi sangat penting, terutama ketika pekerja menghadapi risiko dari mesin atau kurangnya kesadaran akan keselamatan.

4. Pengaruh Teknologi Dalam Proses Bongkar Muat

Teknologi dapat membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi short bongkar dalam proses bongkar muat. Penggunaan teknologi seperti sensor otomatis dan sistem pemantauan berbasis digital dapat meningkatkan akurasi pengukuran muatan dan memberikan data yang lebih tepat dan real-time. Teknologi ini juga dapat membantu pencatatan yang lebih akurat dan memberikan transparansi dalam proses operasional

bongkar muat.

5. Standarisasi Prosedur Operasional

Dapat dikatakan bahwa Standarisasi Prosedur Operasional (SOP) adalah serangkaian instruksi tertulis yang dilakukan mengenai berbagai proses pekerjaan mengenai bagaimana, kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa yang melakukan, tersusun dalam rangka pelaksanaan tugas dan fungsi. Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan hal penting dalam setiap kegiatan bongkar muat barang curah. Menurut Akbar *et al.* (2023), Dengan adanya Standarisasi Prosedur Operasional (SOP) yang jelas dan terstandarisasi, pekerja dan operator akan mengikuti langkah-langkah yang benar dalam melakukan tugasnya, sehingga mengurangi risiko short bongkar dan kecelakaan kerja. Standarisasi Prosedur Operasional (SOP) juga mencakup protokol keselamatan kerja yang harus dipatuhi.

6. Peraturan Dan Undang- Undang (UU) Terkait Bongkar Muat Dan Keselamatan Kerja

Menurut buku Zaeny Asyhadie (2013), perlindungan kerja yang dapat dilakukan adalah: a. Perlindungan Teknis Perlindungan teknis yaitu suatu jenis perlindungan yang berkaitan dengan usaha-usaha untuk menjaga agar pekerja/buruh terhindar dari bahaya kecelakaan yang dapat ditimbulkan oleh alat-alat kerja atau bahan yang dikerjakan. Perlindungan ini lebih sering disebut sebagai keselamatan kerja. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor 08 Tahun 2010 tentang Alat

Pelindung Diri seperti halnya alat pelindung telinga, alat pelindung kaki, alat pelindung jatuh perorangan maupun pelampung.

Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja sudah terlaksanakan karena sangat perlu bagi pekerja/buruh untuk menjaga kesehatannya sebagaimana ketentuan dalam Undang-undang Keselamatan Kerja tersebut harus melakukan pemeriksaan mental dan fisik, memasang gambar keselamatan kerja, menjelaskan kondisi bahaya yang timbul di tempat kerja dan sebagainya terhadap pekerja/buruh. Kemudian menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 15 Tahun 2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan yaitu harus menyediakan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di tempat kerja. Sedangkan bagi ketua pengurus koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) Pelabuhan lembar tidak perlu. Alasannya, karena di dalam struktur organisasi pelabuhan memiliki yang namanya unit kesehatan pelabuhan yang dapat menangani segala penyakit maupun kecelakaan kerja bagi semua pegawai yang berada dilingkup pelabuhan, sehingga apabila terjadi kecelakaan kerja bagi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM), maka akan langsung di bawa ke unit kesehatan pelabuhan. Jadi mengenai aturan menyediakan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di atas tidak berlaku sepenuhnya karena adanya unit kesehatan pelabuhan tersebut

Menurut Gultom *et al.* (2021), dalam kegiatan bongkar muat barang curah, perusahaan dan pekerja harus mematuhi peraturan dan undang-

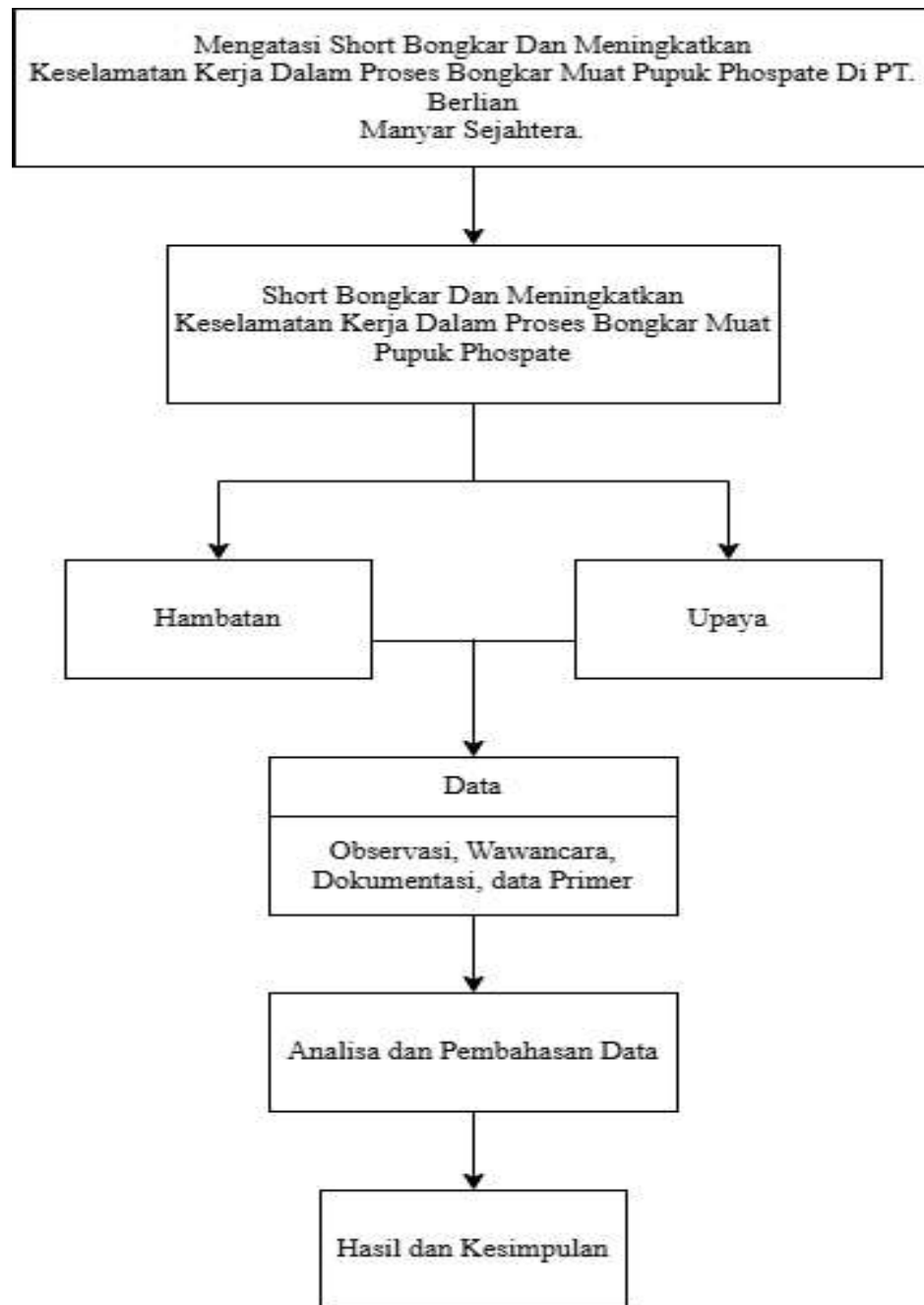
undang yang berlaku untuk memastikan proses berjalan dengan aman dan efisien. Beberapa peraturan yang relevan adalah:

- a. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
Undang-undang ini mengatur kewajiban perusahaan untuk menjaga keselamatan kerja bagi semua pekerja. Dalam konteks bongkar muat barang curah, perusahaan diwajibkan untuk menyediakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dan memastikan bahwa proses bongkar muat dilaksanakan dengan prosedur yang aman.
- b. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Peraturan ini mewajibkan perusahaan untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di seluruh proses operasionalnya, termasuk dalam kegiatan bongkar muat. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bertujuan untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, serta memastikan lingkungan kerja yang aman.
- c. Peraturan Menteri Perhubungan No. 80 Tahun 2017 tentang Keselamatan Pelayaran Peraturan ini mengatur standar keselamatan yang harus diterapkan oleh operator kapal dan pelabuhan, termasuk dalam kegiatan bongkar muat. Selain itu, peraturan ini juga mengharuskan penggunaan alat bongkar muat yang sesuai dengan jenis muatan yang dibawa.
- d. UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, Undang-undang ini mengatur tentang hak dan kewajiban pekerja serta standar

perlindungan bagi pekerja. Dalam kegiatan bongkar muat, pengusaha wajib menyediakan kondisi kerja yang aman dan sehat, serta memperhatikan kesejahteraan pekerja.

- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER-02/MEN/1992 tentang Pengendalian Debu di Tempat Kerja Peraturan ini mengatur batasan kadar debu yang dapat diterima oleh pekerja di tempat kerja. Mengingat bongkar muat pupuk phosphate menghasilkan debu halus, perusahaan harus mematuhi peraturan ini dan menyediakan alat pelindung pernapasan bagi pekerja.
- f. Peraturan Menteri Perhubungan No. 37 Tahun 2007 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Pelabuhan Peraturan ini mengatur keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja di pelabuhan, termasuk dalam proses bongkar muat barang. Pelabuhan harus memiliki prosedur keselamatan yang jelas dan menerapkan langkah-langkah pencegahan risiko kerja

C. KERANGKA BERFIKIR



Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam suatu fenomena berdasarkan data yang dikumpulkan dari lapangan. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan tersebut digunakan untuk mengkaji secara menyeluruh fenomena *short bongkar* dan keselamatan kerja yang terjadi selama proses bongkar muat pupuk phosphate di PT Berlian Manyar Sejahtera. Menurut Rusandi *et al.* (2021), Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memberikan gambaran yang utuh mengenai faktor-faktor penyebab *short bongkar* dan hambatan dalam penerapan keselamatan kerja, serta menganalisis upaya yang telah dilakukan perusahaan untuk mengatasi permasalahan tersebut.

B. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT Berlian Manyar Sejahtera, yang bergerak di bidang bongkar muat curah kering, dengan fokus pada kegiatan bongkar muat pupuk phosphate. Lokasi penelitian adalah di area pelabuhan PT Berlian Manyar Sejahtera, baik di dermaga maupun area pergudangan tempat proses bongkar muat berlangsung. Penelitian ini dilakukan selama 1 tahun, dimulai pada bulan Agustus 2023 hingga Agustus 2024, untuk memperoleh data yang

representatif mengenai permasalahan short bongkar dan keselamatan kerja di perusahaan tersebut.

C. JENIS DAN SUMBER DATA

Berikut jenis dan sumber data yang digunakan penelitian ini :

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari hasil observasi, wawancara, dan diskusi dengan pihak foreman, operator crane, dan tenaga kerja bongkar muat (TKBM) di PT Berlian Manyar Sejahtera. Data ini mencakup informasi langsung terkait proses bongkar muat pupuk phosphate dan risiko keselamatan kerja.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari dokumen Perusahaan, seperti laporan operasional bongkar muat, catatan jumlah barang yang dibongkar, laporan kecelakaan kerja, serta referensi dari jurnal, buku, dan peraturan terkait.

2. Sumber Data

a. Sumber Internal

Data yang berasal dari PT Berlian Manyar Sejahtera, termasuk laporan operasional, data jumlah barang, serta kebijakan keselamatan kerja diterapkan Perusahaan.

b. Sumber Eksternal

Informasi yang diperoleh dari literatur, seperti undang-undang, jurnal

ilmiah, artikel, dan dokumen lain yang relevan untuk memberikan konteks dan dasar teori pada penelitian

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data yang valid dan relevan, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Penelitian secara langsung mengamati proses bongkar muat pupuk phosphate di PT Berlian Manyar Sejahtera untuk mendapatkan Gambaran nyata tentang aktivitas, kondisi kerja, serta potensi penyebab short discharge. Teknik ini membantu dalam memahami pola kerja dan risiko keselamatan yang dihadapi pekerja.

2. Wawancara

Dilakukan dengan operator crane, foreman, operator excavator, dan TKBM (Tenaga kerja Bongkar Muat) untuk mendapatkan informasi mendalam terkait pengalaman mereka, prosedur kerja, serta pandangan mereka mengenai penyebab dan dampak dari short discharge dan risiko keselamatan kerja.

E. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan proses sistematis yang dilakukan peneliti di lokasi penelitian untuk memperoleh informasi yang relevan dan

akurat. Proses ini mencakup observasi langsung, wawancara dengan narasumber terkait, serta pengumpulan dokumen pendukung guna memperkuat hasil temuan. Teknik pengumpulan data merupakan metode atau prosedur yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Pemilihan teknik ini memegang peranan penting karena secara langsung dapat memengaruhi tingkat validitas (ketepatan) dan reliabilitas (keandalan) data yang dihasilkan.

Oleh karena itu, pemilihan teknik pengumpulan data harus disesuaikan dengan beberapa pertimbangan, seperti tujuan penelitian, jenis data yang diperlukan, ketersediaan sumber daya (waktu, biaya, tenaga), serta aspek etis dalam proses pengumpulan data. Dalam praktiknya, peneliti sering kali menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data secara bersamaan. Menurut Iba *et al.* (2023) Pendekatan kombinitif ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh dan mendalam mengenai permasalahan yang dikaji.

2. Reduksi Data

Menurut Zulfirman. (2022), Reduksi data adalah proses pemilihan atau seleksi, pemusatan perhatian atau pemfokusan serta penyederhanaan dari semua jenis informasi yang mendukung data penelitian yang diperoleh dan dicatat selama proses penelitian data di lapangan. Pada dasarnya proses reduksi data merupakan Langkah analisis data kualitatif yang bertujuan untuk menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, memperjelas, dan membuat suatu fokus dengan membuang hal-hal yang kurang penting dan menyederhanakan hal-hal yang kurang penting.

Sehingga narasi sajian dapat dipahami dengan baik, dan mengarah pada simpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.

3. Penyajian Data

Menurut Zulfirman. (2022), Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi yang memberi kemungkinan adanya kesimpulan dalam penelitian kualitatif, penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan dan sejenisnya. Dengan penyajian data ini akan memudahkan peneliti untuk memahami masalah yang terjadi dan merencanakan tindakan selanjutnya sesuai dengan yang sudah dipahami.

4. Matriks Data

Menurut Zulfirman. (2022), Matriks Penelitian adalah alat bantu visual yang digunakan untuk memetakan dan mengorganisasi elemen-elemen penting dalam sebuah penelitian secara sistematis. Biasanya, matriks disajikan dalam bentuk tabel yang menyajikan hubungan antara berbagai komponen penelitian. Resiko adalah peluang atau kans/chance terjadinya kondisi yang tidak diharapkan dengan semua konsekuensi yang mungkin muncul yang dapat menyebabkan keterlambatan atau kegagalan proyek.

5. Penarikan Kesimpulan

Menurut Zulfirman. (2022), Penarikan kesimpulan merupakan proses terakhir dari langkah-langkah yang dilakukan diatas. Penarikan kesimpulan diambil dari data yang telah dianalisis dan data yang sudah dicek berdasarkan bukti yang didapatkan dilokasi penelitian.