# METODE PEMASANGAN BUIS BETON PADA TANGGUL PENGAMAN PANTAI DI DESA PALIE KECAMATAN BALUSU KABUPATEN BARRU

# TUGAS AKHIR

**Oleh :**

**USRIANTI. S**
**1722070035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KELAUTAN**
**JURUSAN TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN**
**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP**
**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

# METODE PEMASANGAN BUIS BETON PADA TANGGUL PENGAMAN PANTAI DI DESA PALIE KECAMATAN BALUSU KABUPATEN BARRU

## TUGAS AKHIR

**Oleh:**

**USRIANTI. S**
**1722070035**

Tugas Akhir Ini Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program Studi Teknik Kelautan Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

| Pembimbing I, | Pembimbing II, |
|---|---|
| **Paharuddin., ST., M.Si** | **Andi Imran Anshari, S.Pi., M.Si** |
| NIP. 197105292005011001 | NIP. 196708021995121001 |

Mengetahui :

| Direktur, | Ketua Jurusan, |
|---|---|
| **Dr. Ir. Darmawan, MP** | **Syamsul Marlin Amir, ST, M.Si** |
| NIP. 196702021998031002 | NIP. 197905072005011001 |

Tanggal Lulus : 10 September 2020

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

| | | |
|---|---|---|
| Judul Tugas Akhir | : | Metode Pemasangan Buis Beton Pada Tanggul Pengaman Pantai di Desa Palie Kecamatan Balusu Kabupaten Barru |
| Nama Mahasiswa | : | USRIANTI. S |
| Nim | : | 1722070035 |
| Program Studi | : | Teknik Kelautan |
| Jurusan | : | Teknologi Penangkapan Ikan |

Disetujui Oleh :
Tim Penguji

1. Paharuddin, ST., M. Si. : (.....)
2. Andi Imran Anshari, S.Pi., M.Si : (.....)
3. Ir. Syatir Suaib, M. Si. : (.....)
4. Shidik Burhani, ST., M.T : (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

**Ir. Muhammad Nadir, M.Si.**
NIP. 196207141988031004

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 20 Juli 2020
Yang menyatakan,

Usrianti. S

# KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Sang Maha agung yang telah memberikan setitik ilmu-Nya serta nikmat yang tak terhingga sehingga penulis diberikan ruang dan waktu untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Serta shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW atas contoh teladannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Metode Pemasangan Buis Beton Pada Tanggul Pengaman Pantai di Desa Palie Kecamatan Balusu Kabupaten Barru"

Penulisan tugas akhir ini merupakan sebuah fase-fase terakhir dalam prosesi pendidikan di perguruan tinggi, guna meraih gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Kelautan Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga saya yang senantiasa memberi dukungan secara materi, semangat dan doa selama penulis menempuh pendidikan hingga selesai.

Penyelesaian tugas akhir ini banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Olehnya itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Syarifuddin dan Ibunda Ratih yang senantiasa mendukung dan memberi motivasi dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
2. Dr. Ir. Darmawan., MP selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.

3. Syamsul Marlin Amir., ST., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan.
4. Ir. Muhammad Nadir, M.Si, Selaku Ketua Program Studi Teknik Kelautan.
5. Paharuddin., ST., M.Si selaku Pembimbing Pertama dan Andi Imran Anshari, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Maslinah, ST. MT. selaku Pembimbing Lapangan di Kantor Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Barru yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis berada di lokasi Praktek.
7. Dosen, Pegawai, dan Teknisi Jurusan Teknologi Penangkapan Ikan secara khusus, serta Politeknik Pertanian Negeri Pangkep secara umum.
8. Kedua orang tua saya yang telah memberikan motivasi, semangat dan doanya selama menempuh pendidikan di Politani Pangkep
9. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Teknik Kelautan serta rekan-rekan se-almamater yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini baik yang berupa materi maupun nonmateri.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan .Semoga bermanfaat bagi pembaca . *Amin yaarabbal ‘ alamiin . . .*

Pangkep, 20 Juni 2020

Usrianti. S

# DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....i

HALAMAN PENGESAHAN..... ii

HALAMAN PERSETUJUAN MENGUJI .....iii

HALAMAN PERNYATAAN .....iv

KATA PENGANTAR ..... v

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR .....ix

DAFTAR LAMPIRAN..... x

ABSTRAK.....xi

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Tujuan..... 2

1.3 Manfaat..... 2

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Definisi Tanggul Laut..... 3

2.2 Definisi Bangunan Pengaman Pantai ..... 3

2.3 Definisi Buis Beton ..... 4

2.4 Metode Pelaksanaan Pemasangan ..... 5

**BAB III METODOLOGI**

3.1 Waktu dan Tempat..... 6

3.2 Alat dan Bahan ..... 6

3.3 Metode Pengambilan Data..... 6

3.3.1. Observasi ..... 6

3.3.2. Studi Pustaka ..... 6

3.4 Prosedur Penulisan ..... 6

3.4.1. Persiapan ..... 6
3.4.2. Pengerjaan ..... 7

**BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI**

4.1 Gambaran Umum Lokasi Kabupaten Barru ..... 8
4.2 Kantor Dinas PUPR Barru ..... 9
4.3 Desa Pali'e Kecamatan Balusu Kabupaten Barru ..... 9

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Struktur Pekerjaan Pembayaran Tanggul Pali'e ..... 11
5.2 Metode Pemasangan ..... 11
5.3 Pekerjaan Persiapan ..... 13
5.4 Metode Pelaksanaan ..... 15

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 19
5.2 Saran ..... 19

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 4.1. Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Barru..... 8
2. Gambar 4.2. Kantor Dinas PUPR Barru..... 9
3. Gambar 4.3. Foto Satelit Pantai Pali’e di Desa Pali’e..... 10
4. Gambar 5.1. Struktur Organisasi Kegiatan Pembangunan Tanggul Palie ..... 11
5. Gambar 5.2. Diagram Alir Metode Pemasangan Buis Beton..... 12

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Proses Penggalian Tanah ..... 22
Lampiran 2. Proses Pencetakan Buis Beton ..... 23
Lampiran 3. Pengukuran Buis Beton ..... 24
Lampiran 4. Proses Penyusunan Buis Beton ..... 25
Lampiran 5. Proses Pengisian Material Beton ..... 26
Lampiran 6. Proses Pemasangan Besi Tulangan pada Buis Beton ..... 27

# ABSTRAK

**USRIANTI. S 1722070035**. Metode Pemasangan Buis Beton pada Tanggul Pengaman Pantai di Desa Palie Kecamatan Balusu Kabupaten Barru. (Dibimbing oleh **PAHARUDDIN dan ANDI IMRAN ANSHARI**)

Pengamanan terhadap kawasan pantai dari aktivitas ombak tentu menjadi perhatian dari Pemerintah Barru banyak cara yang dilakukan untuk melindungi pantai, salah satunya memasang buis beton pada kawasan tepi pantai, hal ini dimaksudkan untuk meredam atau memecah gelombang laut sebelum mencapai bibir pantai.

Tujuan tugas akhir ini adalah mendeskripsikan tahapan metode pemasangan buis beton pada tanggul pengaman pantai di pantai PaliE Kabupaten Barru. Sedangkan manfaat tugas akhir untuk menambahan wawasan bagi pekerja konstruksi dalam hal tanggul pengaman pantai.

Pengumpulan data lapangan dilakukan selama mengikuti kegiatan Pengalaman Kerja Praktek Mahasiswa (PKPM) di laksanakan selama kurang lebih dua bulan. Dimulai pada tanggal 19 November 2019 sampai 23 Desember 2019, bertempat di Kantor Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Kabupaten Barru.

Tahapan pelaksanaan pekerjaan pemasangan buis beton pada tanggul pengaman pantai di Pantai Pali'E Kabupaten Barru yaitu : Pekerjaan Pembersihan, Pengukuran, Pemasangan Patok, Mencetak Buis Beton, Penggalian Tanah, Penyusunan Buis Beton, Pengisian Material Buis Beton, dan Pemasangan Besi Tulangan pada Buis Beton. Metode pemasangan buis, hendaknya dilakukan secara mendetail.

***Kata kunci**:Buis Beton, Tanggul Pengaman Pantai.*

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pantai Palie yang terletak di Kecamatan Balusu, Kabupaten Barru merupakan wilayah yang sangat rentan terhadap perubahan, baik perubahan alam maupun perubahan akibat ulah manusia. Fenomena yang terjadi saat ini sungguh sangat memprihatinkan dimana eksploitasi wilayah pantai telah mengancam kelestarian lingkungan dan ekosistem pesisir. Penurunan muka air tanah, kerugian ekonomi akibat banjir, membutuhkan tanggul yang berguna untuk menahan kerusakan atau pergeseran tanah akibat meningkatnya gelombang air laut di pantai palie. Untuk itu dalam rangka mengantisipasi kemungkinan terjadinya abrasi yang diakibatkan oleh gelombang pasang air laut di pantai Palie, serta mengamankan sarana dan prasarana wilayah pesisir pantai, maka perlu adanya peranan pemerintah dalam hal pengamananan pantai tersebut.

Ancaman akan rusaknya lingkungan pesisir tentu membutuhkan perhatian untuk mengantisipasi semakin rusaknya lingkungan. Rusaknya lingkungan pesisir diakibatkan oleh aktivitas laut dalam hal ini gelombang yang secara langsung menuju ke bibir pantai sehingga menyebabkan terjadinya erosi. Salah satu cara untuk meredam atau memecah gelombang yang datang sebelum mencapai bibir pantai dengan membuat tanggul buatan. Tanggul buatan ini dibuat dengan memasang buis beton sepanjang garis pantai, dimana fungsinya menahan laju air baik yang masuk ataupun keluar.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas, maka penulis menyusun tugas akhir dengan judul Metode Pemasangan Buis Beton Pada Tanggul Pemecah Gelombang Di Pantai Palie Kabupaten Barru.

**1.2.Tujuan**

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mendeskripsikan metode pemasangan buis beton pada tanggul pengaman pantai di Pantai Palie Kabupaten Barru.

**1.3.Manfaat**

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini untuk menambah wawasan kepada pekerja konstruksi tentang pemasangan buis beton pada tanggul pengaman pantai.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Defenisi Tanggul Laut

Tanggul laut merupakan bangunan yang berguna untuk melindungi wilayah *coastal*, habitat, konservasi, maupun aktivitas–aktivitas manusia dari pengaruh gelombang air laut.Pembangunan struktur tanggul laut sangat dipengaruhi oleh fungsi bangunan, tujuan pembuatan dan rencana pembangunannya. Tanggul laut untuk penanggulangan abrasi akan berbeda strukturnya dengan tanggul laut antisipasi gelombang laut tsunami. Dibutuhkandimensi yang tinggi untuk menahan volume air yang besar, *Impermeable*, dan kuat untuk menahan tekanan akibat volume air yang besar(Adhi *et.all*., 2017).

Menurut Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum No. 07/SE/M/2010 tentang Pemberlakuan Pedoman Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Pengaman Pantai dijelaskan bahwa *Sie Dike* adalah struktur pengaman pantai yang dibangun sejajar pantai dengan tujuan untuk melindungi dataran pantai rendah dari genangan yang disebabkan oleh air pasang, gelombang dan badai.

## 2.2. Defenisi Bangunan Pengaman Pantai

Menurut Stevanny Kumaat (2016), mengatakan bahwa bangunan pantai digunakan untuk melindungi pantai terhadap kerusakan karena serangan gelombang dan arus. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melindungi pantai yaitu: 1) Memperkuat pantai atau melindungi pantai agar mampu menahan kerusakan karena serangan gelombang; 2) Mengubah laju transpor sedimen sepanjang pantai; 3) Mengurangi energi gelombang yang sampai ke pantai; 4)

Reklamasi dengan menambah suplai sedimen ke pantai atau dengan cara lain sesuai dengan fungsinya, bangunan pantai dapat diklasifikasikan dalam tiga kelompok yaitu: a) Konstruksi yang dibangun di pantai dan sejajar garis pantai; b) Konstruksi yang dibangun kira-kira tegak lurus pantai; c) Konstruksi yang dibangun di lepas pantai dan kikra-kira sejajar garis pantai.

**2.3. Definisi Buis Beton**

Buis beton adalah suatu produk bahan bangunan yang terbuat dari beton dan dibentuk sedemikian rupa maka penampakannya jadi berbentuk satu buah pipa. Buis beton di kenal juga dengan sebutan hong atau gorong-gorong beton. Material ini dibuat dengan memakai besi tulangan ataupun tidak dengan besi tulangan. Tulangan yang dimaksudkan adalah serangkaian besi baja yang dibentuk jadi suatu jaring-jaring dan ditanam ke dalam cetakan sehingga berfungsi sebagai penguat dari adukan mortar(Paving Bloc, 2018).

Menurut Jaya Marga (2019), mengatakan bahwa buis beton juga memiliki varian buis beton belah, kegunaanya untuk memudahkan dalam pemasangan yang biasanya digunakan untuk saluran air. Buis beton juga dilengkapi dengan tutup permukaan dari lubang diameter buis beton yang biasanya digunakan untuk sumur, resapan, dan *septic tank*.Permintaan buis beton bertulang juga terbatas hanya untuk posisi saluran air yang dilewati oleh kendaraan kendaraan berat (*crossing road*). Sedangkan untuk penggunaan standar, seperti penyerapan saluran air di segi jalan ataupun saluran air yang dilalui oleh kendaraan ringan, buis beton tanpa tulangan telah mencukupi kekuatannya.Meskipun pada intinya, kerja dari buis beton adalah untuk menahan laju air, baik itu air mengalir maupun keluar. Inilah mengapa,

bentuk dan ukuran buis beton selalu dibuat menyerupai pipa. Baik itu lingkaran penuh ataupun setengah lingkaran.

**2.4. Metode Pelaksanaan Pemasangan**

Dipohusodo (1996) *dalam* Jayat (2017), mengatakan bahwa metode pelaksanaan pengerjaan pemasangan merupakan kunci untuk dapat mewujudkan seluruh perencanaan menjadi bentuk bangunan fisik. Pada dasarnya metode pelaksanaan konstruksi merupakan penerapan konsep rekayasa berpijak pada keterkaitan antara persyaratan dalam dokumen pelelangan (dokumen pengadaan), keadaan teknis dan ekonomis yang ada dilapangan, dan seluruh sumber daya termasuk pengalaman kontraktor.

Dipohusodo (1996) *dalam* Jayat (2017) mengatakan bahwa kombinasi dan keterkaitan ketiga elemen secara interaktif membentuk kerangka gagasan dan konsep metode optimal yang diterapkan dalam pelaksanaan konstruksi. Konsep metode pelaksanaan mencakup pemilihan dan penetapan yang berkaitan dengankeseluruhan segi pekerjaan termasuk kebutuhan sarana dan prasarana yang bersifat sementara sekalipun.

Sebelum memulai memilih konstruksi bangunan laut dan pantai sebagai perlindungan pantai, adalah penting untuk mengidentifikasi dan memahami penyebab kerusakan daerah pantai baik akibat jangka panjang maupun jangka pendek. Sehingga dapat diberikan alternatif solusi penanganan dan perlindungan kerusakan tersebut sesuai dengan kondisi pantai. Kegagalan mengidentifikasi bisa mengakibatkan salah penempatan dan disain ukuran perlindungan daerah pantai (Nur Hidayat, 2006).

# BAB III

# METODOLOGI

## 3.1. Waktu dan Tempat

Penulisan tugas akhir ini dimulai tanggal 07 Februari 2020 sampai 20 Juni 2020.Bertempat di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Kabupaten Barru, lokasi proyek berada diDesa Palie, Kecamatan Balusu, Kabupaten Barru.

## 3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah laptop, kamera (handphone), dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah buku pedoman dari Dinas PUPR Barru dan literatur kepustakaan.

## 3.3. Metode Pengambilan Data

Metode penulisan dan pengambilan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut;

### 3.3.1. Observasi

Data yang diperoleh dengan cara memperoleh data primer pemasangan buis beton pada tanggul pengaman pada pantai di Desa Palie dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Kabupaten Barru di Kecamatan Barru, Kabupaten Barru.

### 3.3.2. Studi Pustaka

Studi literatur dari jurnal, buku dan internet sebagai bahan pembanding dan pendukung serta tambahan dalam penulisan tugas akhir ini.

## 3.4. Prosedur Penulisan

### 3.4.1. Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1.Menentukan judul Tugas Akhir

2.Penyusunan Tugas Akhir

3.Studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya

4.Menentukan kebutuhan data

5.Survey pada instansi yang dijadikan nara sumber data

6.Pengadaan persyaratan administrasi untuk perencanaan data

7.Survey lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi proyek

Persiapan diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data menjadi optimal.

### 3.4.2. Pengerjaan

Tahap ini merupakanpengerjaan mengenai langkah awal sampai dengan akhir penyusunan laporan tugas akhir.Pengembangan penjelasannya terkait penyusunan tugas akhir ini dapat dijelaskan secara menyuluruh agar dapat dipahami dan menambah wawasan bagi pembaca.