



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

DOKUMEN :

**PETUNJUK PELAKSANAAN  
PENANGANAN TANGGAP DARURAT  
AKIBAT BENCANA ALAM YANG  
BERDAMPAK PADA JALAN DAN  
JEMBATAN**

**2**

## Daftar Isi

---

|      |                                                                   |    |
|------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Ruang Lingkup                                                     | 1  |
| 2    | Tujuan                                                            | 1  |
| 3    | Acuan Normatif                                                    | 1  |
| 4    | Istilah dan Definisi                                              | 2  |
| 5    | Ketentuan Umum                                                    | 3  |
| 6    | Ketentuan Khusus                                                  | 3  |
| 7    | Alur Kerja Penanganan                                             | 4  |
| 8    | Penanganan                                                        | 7  |
| 8.1. | Penanganan Tanggap Darurat Kerusakan Jalan Akibat Bencana Alam    | 7  |
| 8.2. | Penanganan Tanggap Darurat Kerusakan Jembatan Akibat Bencana Alam | 11 |

|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |

**PENGESAHAN**

|                | NAMA & JABATAN | TANDA<br>TANGAN |
|----------------|----------------|-----------------|
| Konseptor      |                |                 |
| Diperiksa oleh |                |                 |
| Disahkan oleh  |                |                 |

**PETUNJUK PELAKSANAAN  
PENANGANAN TANGGAP DARURAT AKIBAT BENCANA ALAM  
YANG BERDAMPAK PADA JALAN DAN JEMBATAN**

Status Dokumen :

|                                                                                              |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><b>ASLI</b></div> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Tanggal:

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

### DAFTAR DISTRIBUSI DOKUMEN

| NOMOR<br>UNIT KERJA | UNIT KERJA                                 | NOTASI     |
|---------------------|--------------------------------------------|------------|
| 01                  | Sekretariat Ditjen BM                      | SDBM       |
| 02                  | Direktorat Bina Program                    | DITBP      |
| 03                  | Direktorat Bina Teknik                     | DITBT      |
| 04                  | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah I      | DITBPW-I   |
| 05                  | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah II     | DITBPW-II  |
| 06                  | Direktorat Bina Pelaksanaan Wilayah III    | DITBPW-III |
| 07                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional I   | BBPJN I    |
| 08                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional II  | BBPJN II   |
| 09                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional III | BBPJN III  |
| 10                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional IV  | BBPJN IV   |
| 11                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V   | BBPJN V    |
| 12                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VI  | BBPJN VI   |
| 13                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VII | BBPJN VII  |
| 14                  | Balai Pelaksanaan Jalan Nasional VIII      | BPJN VIII  |
| 15                  | Balai Pelaksanaan Jalan Nasional IX        | BPJN IX    |
| 16                  | Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional X   | BBPJN X    |
| 17                  | Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XI        | BBPJN XI   |



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**

**DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA**

No. Dok. :

Tgl. Diterbitkan :

|     |   |
|-----|---|
| Hal | : |
|-----|---|

No. Rev. :

Paraf :

## SEJARAH DOKUMEN

| TANGGAL | CATATAN PERUBAHAN                            | KETERANGAN |
|---------|----------------------------------------------|------------|
| .....   | Petunjuk Pelaksanaan ini diterbitkan perdana |            |

|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |

## 1. Ruang Lingkup

Penanganan kerusakan jalan dan jembatan ini mencakup kerusakan akibat bencana alam antara lain, banjir (banjir bandang, banjir rob, dan banjir lahar dingin), longsor (longsor pada jalan, longsor jalan /ambblas), gempa bumi, letusan gunung berapi, dan tsunami.

Kerusakan jalan dan jembatan akibat bencana alam dapat dibagi sebagai berikut

**a) kerusakan jalan akibat bencana alam terdiri dari :**

- 1) Tertimbunnya sebagian atau seluruh badan jalan akibat material longsor
- 2) Tertutupnya badan jalan akibat aliran material (lahar, air banjir, dsb)
- 3) Tergerusnya badan jalan akibat erosi atau abrasi
- 4) Runtuhnya badan jalan akibat gempa bumi/tsunami
- 5) Longsornya sebagian atau seluruh badan jalan
- 6) Kerusakan pada badan jalan
- 7) Penurunan pada badan jalan (*settlement*)
- 8) Kerusakan pada saluran samping dan gorong-gorong

**b) kerusakan jembatan akibat bencana alam terdiri dari :**

- 1) Runtuhnya atau tergerusnya oprit jembatan
- 2) Runtuhnya atau tergulingnya abutmen jembatan
- 3) Runtuhnya atau tergulingnya pilar jembatan
- 4) Runtuh atau patahnya lantai dan / atau gelagar jembatan
- 5) Runtuhnya atau berpindahnya seluruh jembatan
- 6) Kerusakan pada kelengkapan jembatan

Lingkup petunjuk pelaksanaan ini mencakup alternatif penanganan tanggap darurat akibat bencana alam yang berdampak pada jalan dan jembatan yang dapat dipilih untuk dilaksanakan.

## 2. Tujuan

Petunjuk Pelaksanaan ini digunakan sebagai acuan penanganan tanggap darurat akibat bencana alam yang berdampak pada jalan dan jembatan pada masa tanggap darurat.

## 3. Acuan Normatif

- 3.1. Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004 tentang Jalan
- 3.2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- 3.3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor. 34 Tahun 2006 tentang Jalan

|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |

- 3.4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 21 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
- 3.5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 04/PRT/M/2009 tanggal 16 Maret 2009 Tentang Sistem Manajemen Mutu Kementerian Pekerjaan Umum.
- 3.6. Tata Cara Pelaksanaan Survei Inventarisasi Jalan dan Jembatan Kota (017-T-BNKT-1990)
- 3.7. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.9 Tahun 2008 Tentang Prosedur Tetap Tim Reaksi Cepat BNPB
- 3.8. Manual Konstruksi dan Bangunan No.001-01/M/BM/2011 Tentang Survei Kondisi Jalan Untuk Pemeliharaan Rutin

#### 4. Istilah Dan Definisi

##### 4.1.

##### **Bencana**

peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

##### 4.2.

##### **Bencana Yang Berdampak Pada Jalan dan Jembatan**

peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengakibatkan terganggunya atau terputusnya fungsi jalan dan jembatan yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam, sehingga mengakibatkan gangguan terhadap pergerakan lalu lintas barang dan manusia, dan menimbulkan kerugian akibat terganggunya kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat.

##### 4.3.

##### **Kaji Cepat Kerusakan Jalan dan Jembatan**

suatu usaha sistematis dalam memperoleh informasi secara cepat mengenai kerusakan akibat bencana alam yang terjadi pada jalan dan jembatan dan perkiraan kerugian yang ditimbulkan.

##### 4.4.

##### **Penanganan Tanggap Darurat Bencana Alam**

serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana alam untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penanganan ruas jalan maupun jembatan yang mengalami kerusakan, agar dapat tetap berfungsi bagi pengguna jalan.

|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |

#### 4.5.

##### **Tanggap Darurat Bencana**

serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.

#### 4.6.

##### **Tim Reaksi Cepat (TRC)**

suatu Tim yang dibentuk oleh Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional, yang bertugas melaksanakan kegiatan kaji cepat bencana dan dampak bencana pada jalan dan jembatan pada saat tanggap darurat, meliputi penilaian kerusakan (Damage Assessment) dan penilaian kebutuhan perbaikan darurat pada jalan dan jembatan.

#### 4.7.

##### **Tim Teknis Pusat**

suatu tim yang dibentuk oleh Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional yang bertugas untuk secara cepat memberikan dukungan teknis kepadapara pelaksana pemulihan darurat di lapangan dalam bidang pemulihan fungsi jalan dan jembatan yang mengalami kerusakan akibat bencana.

### 5. Ketentuan Umum

Hasil pelaporan kaji cepat yang dilakukan TRC digunakan sebagai referensi penanganan tanggap darurat akibat bencana alam yang berdampak pada jalan dan jembatan. Alternatif penanganan dengan mempertimbangkan faktor efektivitas atau teknis, kemudahan pelaksanaan, ketersediaan alat dan bahan, serta ekonomis.

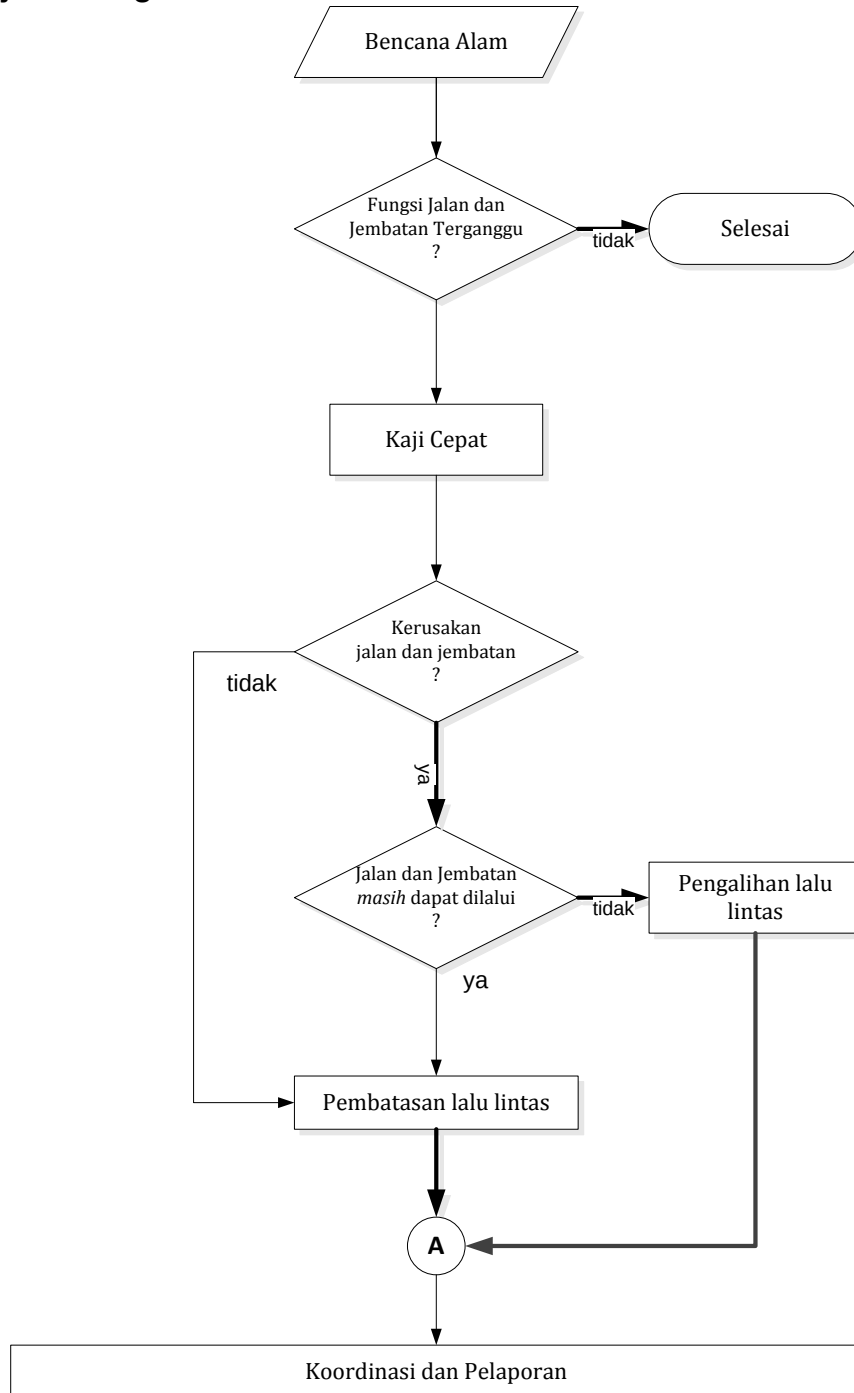
Pelaksanaan penangananan sementara pada masa tanggap darurat harus dilaksanakan dalam waktu paling lama 3x24 jam sejak bencana terjadi. Pelaksanaan penanganan tanggap darurat akibat bencana alam yang berdampak pada jalan dan jembatan dalam masa tanggap darurat dinyatakan selesai oleh Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional yang terkait setelah berfungsinya kembali jalan dan jembatan tersebut. Setelah ruas jalan atau jembatan dapat berfungsi kembali, Kepala BB/BPJN segera melaporkan ke Dirjen Bina marga dan instansi terkait.

### 6. Ketentuan Khusus

Tidak ada.

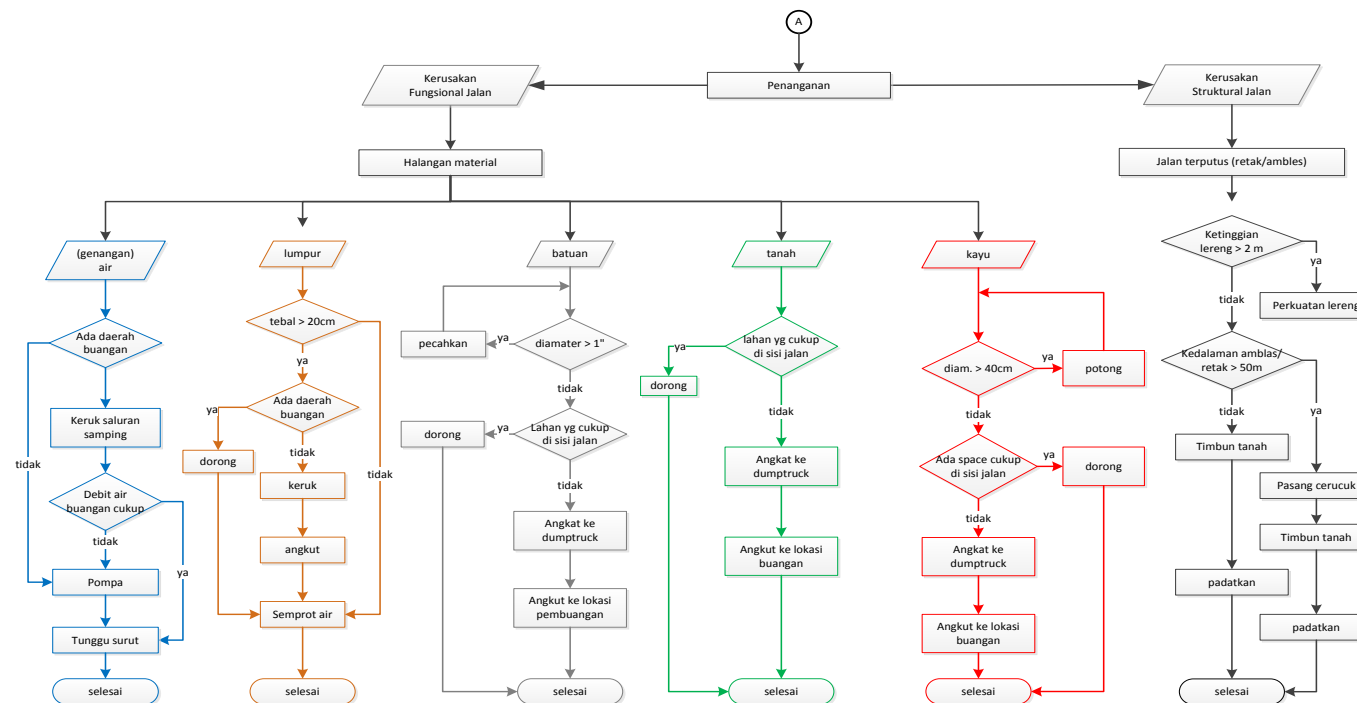
|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |

## 7. Alur Kerja Penanganan



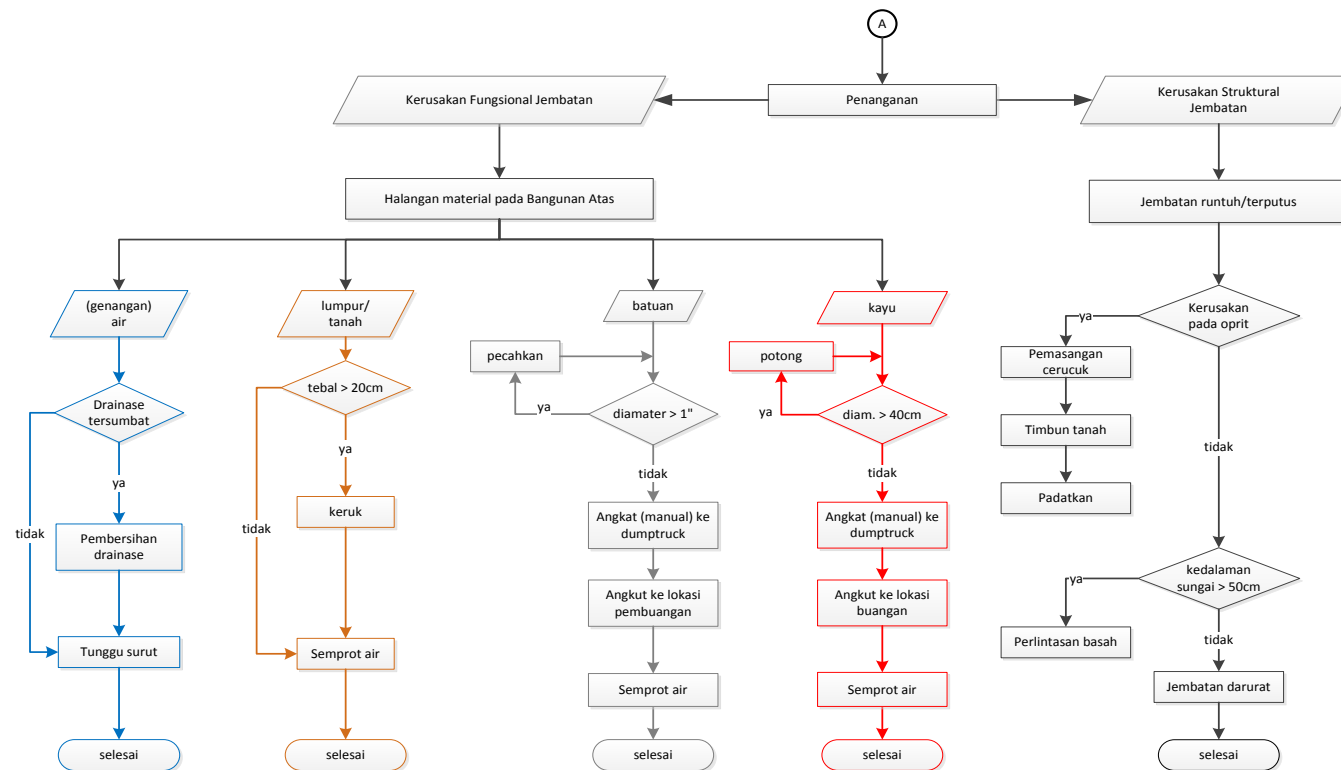
**Gambar 1 Alur Kerja Penanganan Tanggap Darurat**

|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |



**Gambar 2 Alur Kerja Penanganan Tanggap Darurat Pada Jalan**

|                                                                                   |                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |



**Gambar 3 Alur Kerja Penanganan Tanggap Darurat pada Jembatan**

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

## 8. Penanganan

### 8.1 Penanganan Tanggap Darurat Kerusakan Jalan Akibat Bencana Alam

Tingkat kerusakan pada jalan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- Kerusakan ringan : Jalan mengalami sedikit kerusakan namun lalu lintas tidak terganggu
- Kerusakan sedang : Jalan mengalami kerusakan cukup parah namun lalu lintas tidak terganggu
- Kerusakan berat : Jalan mengalami kerusakan parah dan lalu lintas tersendat
- Kerusakan total : Jalan tidak dapat dilalui lalu lintas.

**Tabel 1 Tipikal Penanganan Tanggap Darurat Kerusakan Jalan Akibat Bencana Alam**

| Tipikal Kerusakan pada Jalan                                                       | Tipikal Tingkat Kerusakan |        |       |       | Tipikal Penanganan Darurat                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | Ringan                    | Sedang | Berat | Total |                                                                                                                                                                                                                              |
| Tertimbunnya sebagian atau seluruh badan jalan akibat material longsor dari tebing |                           |        |       |       | 1. Membersihkan permukaan jalan dan sistem drainase<br>2. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>3. Untuk jalan di atas timbunan dilakukan pemberian perkuatan lereng |

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

|                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |  |  |  |  | dengan cerucuk bambu atau bronjong                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tertutupnya badan jalan akibat aliran material (lahar, air banjir, dsb) |  |  |  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membersihkan permukaan jalan dan sistem drainase</li> <li>2. Pengalihan dan pembatasan lalu lintas jika ketinggian air sudah lebih dari 50cm</li> <li>3. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)</li> <li>4. Perbaiki sistem drainase untuk mempercepat pengeringan jalan</li> </ol> |
| Tergerusnya badan jalan akibat erosi atau abrasi                        |  |  |  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membersihkan permukaan jalan dan sistem drainase</li> <li>2. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)</li> <li>3. Menyingkirkan halangan secara manual atau dengan alat</li> </ol>                                                                                                    |

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

|                                               |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Runtuhnya badan jalan akibat likuifaksi gempa |  |  |  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)</li> <li>2. Untuk jalan di atas timbunan dilakukan pemberian perkuatan lereng dengan cerucuk bambu atau bronjong</li> <li>3. Menyingkirkan halangan secara manual atau dengan alat</li> </ol> |
| Longsornya sebagian atau seluruh badan jalan  |  |  |  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)</li> <li>2. Untuk jalan di atas timbunan dilakukan pemberian perkuatan lereng dengan cerucuk bambu atau bronjong</li> <li>3. Menyingkirkan halangan secara manual atau dengan alat</li> </ol> |

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hilangnya badan jalan akibat Tsunami                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  | 1. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>2. Menyingkirkan halangan secara manual atau dengan alat                                                |
| Retakan pada badan jalan terbagi menjadi :<br>- Retak halus, yaitu retakan yang memiliki lebar kurang dari 20 mm<br>- Retak sedang, yaitu retakan yang memiliki lebar antara 20 mm hingga 100 mm<br>- Retak dengan lebar lebih dari 100 mm yang membuat jalan berlubang |  |  |  |  | Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)                                                                                                               |
| Penurunan pada jalur lalu lintas<br>Penurunan ( <i>settlement</i> ) pada badan jalan dapat diakibatkan oleh gempa, longsor maupun bencana lainnya.                                                                                                                      |  |  |  |  | 1. Pengalihan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>2. Untuk jalan di atas timbunan dilakukan pemberian perkuatan lereng dengan cerucuk bambu atau bronjong |

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

|                      |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gangguan saluran air |  |  |  |  | 1. Membersihkan permukaan jalan dan sistem drainase<br>2. Menyingkirkan halangan secara manual atau dengan alat<br>3. Perbaiki sistem drainase untuk mempercepat pengeringan jalan |
|                      |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                    |

## 8.2 Penanganan Tanggap Darurat Kerusakan Jembatan Akibat Bencana Alam

Tingkat kerusakan jembatan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- Kerusakan ringan : Jembatan mengalami sedikit kerusakan namun lalu lintas tidak terganggu.  
Kerusakan sedang : Jembatan mengalami kerusakan cukup parah namun masih dapat dilalui lalu lintas.  
Kerusakan berat : Jembatan mengalami kerusakan parah dan lalu lintas tersendat.  
Kerusakan total : Jembatan mengalami kerusakan parah dan tidak dapat dilalui lalu lintas.

| Tipikal Kerusakan pada Jembatan                                                 | Tipikal Tingkat Kerusakan |        |       |       | Tipikal Penanganan Darurat                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 | Ringan                    | Sedang | Berat | Total |                                                                                                                                                   |
| Runtuhnya atau tergerusnya opit jembatan akibat gempa dan / atau gerusan sungai |                           |        |       |       | 1. Pembersihan material yang terbawa arus sungai<br>2. Pembatasan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter) |
|                                                                                 |                           |        |       |       |                                                                                                                                                   |

|                                                                                   |                                       |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
|  | <b>KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM</b>     |         |  |
|                                                                                   | <b>DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA</b> |         |  |
| No. Dok. :                                                                        | Tgl. Diterbitkan :                    | Hal :   |  |
| No. Rev. :                                                                        |                                       | Paraf : |  |

|                                                                                      |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |  |  |  |  | 3. Pemadatan<br>4. Jembatan darurat                                                                                                                                            |
| Runtuhnya atau tergulingnya abutmen jembatan akibat gempa dan / atau gerusan sungai. |  |  |  |  | 1. Pembatasan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>2. Menyingkirkan halangan secara manual atau dengan alat                      |
| Runtuhnya atau tergulingnya pilar jembatan akibat gempa dan / atau gerusan sungai.   |  |  |  |  | 1. Pembersihan material yang terbawa arus sungai<br>2. Pembatasan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>3. Jembatan darurat       |
| Runtuh atau patahnya lantai dan / atau gelagar jembatan                              |  |  |  |  | 1. Membersihkan permukaan jembatan dan sistem drainase<br>2. Pembatasan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>3. Jembatan darurat |
| Runtuhnya atau berpindahnya seluruh jembatan akibat banjir bandang atau tsunami.     |  |  |  |  | 1. Pembatasan lalu lintas dan pemberian rambu peringatan pada batas-batas bencana (perimeter)<br>2. Jembatan darurat                                                           |