

**Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum  
No. 07/SE/M/2009**

**tentang**

**Pemberlakukan Pedoman Pemeriksaan Peralatan  
Penghampar Campuran Beraspal (Asphalt Finisher)**



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM**





**MENTERI PEKERJAAN UMUM  
REPUBLIK INDONESIA**

Jakarta, 10 Nopember 2009

Kepada yang terhormat,

- 1) Gubernur di seluruh Indonesia
- 2) Bupati dan Walikota di seluruh Indonesia
- 3) Seluruh Pejabat Eselon I di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum
- 4) Seluruh Pejabat Eselon II di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum

Perihal : **Pemberlakuan Pedoman pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (asphalt finisher)**

**SURAT EDARAN**

Nomor : 07/SE/M/2009

Dalam rangka melaksanakan Pasal 78 ayat (1), Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, perlu penetapan pedoman penyelenggaraan jalan mengenai pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (asphalt finisher) dengan Surat Edaran Menteri sebagai berikut:

**I. UMUM**

Surat Edaran ini diterbitkan untuk menjadi acuan bagi pelaksana, pengawas lapangan dan pihak lain yang berkepentingan dalam pelaksanaan penghamparan campuran beraspal agar pengguna dapat mengetahui kondisi peralatan.

Tujuan ditetapkan pedoman ini untuk mengetahui kondisi peralatan penghampar campuran beraspal, agar memenuhi syarat untuk dapat dioperasikan.

Pemberlakuan Surat Edaran ini bagi Pejabat Eselon I dan Eselon II di lingkungan Departemen Pekerjaan Umum untuk digunakan sebagaimana mestinya, sedangkan bagi Gubernur dan Bupati / Walikota di seluruh Indonesia agar dapat digunakan sebagai acuan sesuai kebutuhan.

**II. MATERI MUATAN**

Pedoman peralatan penghampar campuran beraspal (asphalt finisher) menguraikan tentang tata cara pemeriksaan alat penghampar mekanis campuran beraspal.

Terdapat dua jenis alat penghampar campuran beraspal, yaitu jenis roda rantai baja dan jenis roda karet. Secara garis besar keduanya dibedakan menjadi dua bagian yaitu unit traktor dan unit sepatu perata.



Unit traktor berfungsi menampung campuran beraspal dari truk dan kemudian mendistribusikan ke ulir pembagi dan selanjutnya ke unit sepatu perata. Unit sepatu perata mempunyai dua fungsi utama, yaitu: menghampar campuran beraspal dengan tebal, kemiringan dan kerataan yang sesuai serta memberikan pemadatan awal.

Pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal dilakukan pada roda pendorong, penampung, unit pemasok, pintu penyalur, baja ulir pembagi, unit sepatu perata, pemadat tumbuk dan pemadat getar.

Pedoman pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (asphalt finisher) dimuat secara lengkap dalam Lampiran, dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan Surat Edaran Menteri ini

Demikian atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

  
MENTERI PEKERJAAN UMUM,  
  
DJOKO KIRMANTO



**LAMPIRAN**  
**SURAT EDARAN MENTERI PEKERJAAN UMUM**  
**NOMOR: 07/SE/M/2009**  
**TANGGAL: 10 Nopember 2009**



## Daftar isi

|   |     |
|---|-----|
| Daftar isi .....  | i   |
| Prakata .....   | ii  |
| Pendahuluan .....   | iii |
| Pedoman pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (asphalt finisher) ..... | 1   |
| 1 Ruang lingkup.....  | 1   |
| 2 Istilah dan definisi .....  | 1   |
| 3 Ketentuan umum .....  | 2   |
| 4 Ketentuan khusus.....   | 2   |
| 4.1 Unit traktor .....  | 2   |
| 4.2 Unit sepatu perata.....   | 3   |
| 5 Pelaksanaan.....  | 4   |
| 5.1 Roda pendorong .....  | 4   |
| 5.2 Penampung .....   | 4   |
| 5.3 Unit pemasok.....   | 4   |
| 5.4 Pintu penyalur .....  | 4   |
| 5.5 Baja ulir pembagi .....   | 4   |
| 5.6 Unit sepatu perata.....   | 5   |
| 5.7 Pemadat tumbuk dan pemadat getar .....  | 5   |
| Lampiran A Gambar-gambar alat penghampar .....                                      | 6   |
| Lampiran B Formulir daftar pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal ..... | 11  |
| Bibliografi.....  | 15  |



## Prakata

Pedoman pemeriksaan alat penghampar mekanis campuran beraspal (*asphalt finisher*) merupakan revisi dari Pedoman No. 031/T/BM/1996, Petunjuk pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (*asphalt finisher*), Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.

Pedoman ini dipersiapkan oleh Panitia Teknis No 91-01 Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil pada Subpanitia Teknis Rekayasa Jalan dan Jembatan melalui Gugus Kerja Bahan dan Perkerasan Jalan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) Nomor 8 tahun 2007 dan dibahas dalam forum konsensus tanggal 17 Juni 2008 di Bandung yang melibatkan para narasumber, pakar dan lembaga terkait.



## Pendahuluan

Pedoman pemeriksaan peralatan penghampar mekanis campuran beraspal (*asphalt finisher*), dimaksudkan sebagai pemandu untuk mengetahui kondisi penghampar campuran beraspal agar mendapatkan suatu lapisan perkerasan jalan sesuai dengan persyaratan. Terdapat dua jenis alat penghampar campuran beraspal yaitu jenis roda rantai baja (*crawler*) dan jenis roda karet. Kelebihan dari roda rantai baja adalah dalam hal daya ambang (*flotation*), traksi, dan penghamparannya lebih halus serta lebih datar dibandingkan alat penghampar campuran beraspal yang menggunakan roda karet dengan ukuran yang sama. Kelebihan dari alat penghampar campuran beraspal roda karet adalah dalam hal manuver lebih cepat.

Maksud dilakukan pemeriksaan alat penghampar campuran beraspal agar peralatan penghampar dapat dioperasikan sehingga hasil kerjanya sesuai dengan perencanaan.



## **Pedoman pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (asphalt finisher)**

### **1 Ruang lingkup**

Pedoman pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal (*asphalt finisher*) ini menguraikan tentang tata cara pemeriksaan alat penghampar mekanis campuran beraspal.

Pedoman ini merupakan acuan dan pegangan pelaksana, pengawas lapangan dan pihak lain yang berkepentingan dalam pelaksanaan penghamparan campuran beraspal agar pengguna dapat mengetahui kondisi peralatan.

### **2 Istilah dan definisi**

Istilah dan definisi yang digunakan dalam pedoman ini sebagai berikut:

#### **2.1**

##### **baja ulir pembagi (*auger*)**

batang baja yang berbentuk ulir untuk membagi rata penyebaran campuran beraspal

#### **2.2**

##### **bak penampung (*hopper*)**

wadah untuk menampung campuran beraspal yang ditumpahkan dari truk

#### **2.3**

##### **ban berjalan (*bar feeder*)**

alat pemasok campuran beraspal dari bak penampung ke baja ulir pembagi

#### **2.4**

##### **bantalan karet (*bearing*)**

bantalan karet pada roda pendorong yang berfungsi menahan gesekan langsung

#### **2.5**

##### **pemadat (*tamper bar*)**

alat pemadat yang merupakan bagian dari unit sepatu perata (*screed*) yang berfungsi untuk pemadatan awal campuran beraspal,

#### **2.6**

##### **pengatur ketebalan (*thickness control*)**

alat pengatur ketebalan hamparan campuran beraspal

#### **2.7**

##### **pintu penyalur (*flow gate*)**

pintu untuk mengontrol aliran campuran beraspal dari bak penampung ke ulir pembagi

#### **2.8**

##### **roda pendorong (*push roller*)**

batang berbentuk silinder terbuat dari besi yang berfungsi untuk menahan truk

#### **2.9**

##### **roda rantai baja (*crawler track*)**

roda pada alat penghampar campuran beraspal yang berupa roda kelabang





## 2.10

### sepatu perata (*screed*)

pelat baja yang terletak khusus pada bagian belakang alat penghampar mekanis untuk meratakan campuran beraspal

## 3 Ketentuan umum

Sebelum pemeriksaan alat penghampar mekanis dilaksanakan, perlu memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- a) pemeriksa peralatan harus mempunyai kompetensi/referensi dalam melakukan pemeriksaan peralatan penghampar aspal. Pemeriksa yang belum bersertifikat harus didampingi;
- b) peralatan uji yang diperlukan harus dalam kondisi baik dan terkalibrasi.

## 4 Ketentuan khusus

Terdapat dua jenis alat penghampar campuran beraspal yaitu, jenis roda rantai baja dan jenis roda karet seperti ditunjukkan pada Gambar A.1 dan Gambar A.2.

Secara garis besar peralatan penghampar campuran beraspal umumnya dibedakan menjadi dua bagian yaitu, unit traktor dan unit sepatu perata.

- a) Unit traktor memberikan tenaga penggerak untuk alat penghampar campuran beraspal dan juga berfungsi menyalurkan campuran beraspal dari bak penampung melalui ulir pembagi ke unit sepatu perata. Bagian-bagian unit traktor adalah, roda pendorong truk, pemasok (*feeder*) yang terdiri dari penampung, penyalur, pintu pemasukan (*gate*), dan ulir pembagi, seperti ditunjukkan Gambar A.3;
- b) Unit sepatu perata berfungsi untuk menghamparkan campuran beraspal dan memberikan pemadatan awal. Bagian-bagian unit sepatu adalah, lengan penarik sepatu (*screed tow arms*), pelat sepatu (*screed plate*), unit pemanas (*heating unit*), pemadat (*tamper bar*), atau pemadat getar (*vibrating tamper*), seperti ditunjukkan Gambar A.4.

### 4.1 Unit traktor

Unit traktor berfungsi menampung campuran beraspal dari truk dan kemudian mendistribusikan ke ulir pembagi dan selanjutnya ke unit sepatu perata serta menjamin alat penghampar campuran beraspal dapat berfungsi dengan baik yang hasilnya memenuhi persyaratan.

#### 4.1.1 Roda karet atau roda rantai baja

Jika roda alat penghampar menggunakan roda karet, maka roda karet harus diperiksa dan mempunyai tekanan angin yang sama untuk setiap roda sebesar 90 Psi (621 K/Psi). Bila menggunakan roda rantai baja harus terpasang dengan baik dan tidak terlalu kencang. Apabila tekanan angin pada roda karet kurang atau pemasangan roda rantai baja kurang kencang akan mengakibatkan penghamparan kurang sempurna, seperti ditunjukkan Gambar A.5.



#### 4.1.2 Roda pendorong

Roda pendorong berfungsi sebagai penahan truk pengangkut pada saat mengisi campuran ke bak penampung. Roda pendorong harus bersih dan dapat berputar dengan bebas sehingga truk dapat bergerak sesuai dengan pergerakan alat penghampar mekanis. Jika roda pendorong tidak bersih (kotor) dan tidak dapat bergerak dengan bebas maka roda truk akan slip dan berakibat tambahan beban bagi alat penghampar mekanis dan menjadi sulit dikendalikan, seperti ditunjukkan Gambar A.5.

#### 4.1.3 Pemasok

Pemasok memegang peranan yang penting dalam menghasilkan campuran beraspal yang seragam. Bagian utama pemasok terdiri dari: bak dan sayap penampung, penyalur, pintu pengalir, dan ulir pembagi. Bagian bawah penampung terdapat ban berjalan dengan rantai penarik yang bergerak secara menerus mengalirkan campuran beraspal dari bak penampung ke ulir pembagi. Sayap penampung harus dapat digerakkan untuk mengarahkan campuran beraspal yang tersisa pada bagian sayap bak penampung ke ban berjalan. Pintu pengaliran campuran beraspal harus dilengkapi dengan penyekat yang dapat diatur untuk pasokan campuran ke ulir pembagi. Ulir pembagi harus dapat membagi rata penyebaran campuran beraspal melalui pergerakan ulir pembagi bagian kiri dan kanan dengan arah gerak berlawanan. Ulir pembagi harus dapat diperpanjang/diperpendek sesuai dengan lebar penghamparan, seperti ditunjukkan Gambar A.6.

### 4.2 Unit sepatu perata

#### 4.2.1 Unit sepatu perata mempunyai dua fungsi utama

- a) Menghampar campuran beraspal dengan tebal, kemiringan dan kerataan yang sesuai;
- b) Memberikan pemadatan awal.

Bagian dari unit sepatu perata adalah: lengan penarik sepatu, pelat sepatu, unit pemanas, pemadat tumbuk atau pemadat getar.

#### 4.2.2 Hal yang perlu mendapatkan perhatian pada unit sepatu perata

- a) Lengan penarik berfungsi menarik unit sepatu dan membentuk sudut antara pelat sepatu dengan bidang horizontal, sudut ini biasanya disebut sudut gesek atau sudut kontak, seperti ditunjukkan Gambar A.7;
- b) Pemadat berfungsi untuk pemadatan awal hamparan campuran beraspal, bagian penting yang harus diperhatikan pada pemadat adalah:

- 1) pemadat tumbuk;

Pemadat tumbuk memadatkan campuran beraspal dengan cara seperti menumbuk. Bagian yang penting dari jenis pemadat ini adalah tinggi jatuh penumbuk dan perbedaan elevasi antara penumbuk dengan pelat sepatu perata. Tinggi jatuh penumbuk kira-kira 3,2 mm (1/8 inci) dan melewati elevasi pelat sepatu perata kira-kira 0,4 mm (1/16 inci) lebih bawah, seperti ditunjukkan Gambar A.8.

- 2) pemadat getar.

Prinsip kerja pemadat getar secara umum sama dengan pemadat tumbuk, perbedaannya hanya pada tenaga pemadat yang dihasilkan dari penggetar elektrik, hasil pemadat awal tergantung dari frekuensi (jumlah getaran per menit) dan amplitudo (besarnya gaya).



- c) Pemanas sepatu perata;

Sepatu perata dilengkapi dengan unit pemanas yang berfungsi memanaskan pelat sepatu perata pada awal operasi. Panas pelat sepatu perata harus dijaga jangan sampai lebih tinggi dari temperatur penghamparan, karena dapat mengakibatkan pelat sepatu perata berubah bentuk, seperti ditunjukkan Gambar A.9.

- d) Pengatur ketebalan.

Alat pengaturan ketebalan berfungsi untuk pengaturan ketebalan dan kemiringan melintang hamparan campuran beraspal. Penyesuaian sudut untuk kemiringan melintang dapat dilakukan secara manual atau otomatis.

## **5 Pelaksanaan**

Lakukan pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal, sebelum operasi adalah:

### **5.1 Roda pendorong**

- a) Periksa kesesuaian dimensi sesuai dengan spesifikasi;
- b) Periksa kondisi perputaran roda;
- c) Periksa ketinggian agar dapat menahan truk.

### **5.2 Penampung**

- a) Periksa kapasitas penampung yang harus lebih besar dari kapasitas truk agar aspal yang ditumpahkan dapat tertampung;
- b) Periksa kemampuan pergerakan dinding (sayap) penampung, apakah terjadi kemacetan dan kemungkinan rusak/aus;
- c) Periksa fungsi hidrolik untuk menggerakkan penampung, apakah terjadi kemacetan/kebocoran pada seal-sealnya dan fungsi kerjanya.

### **5.3 Unit pemasok**

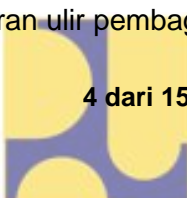
- a) Periksa kelengkapan unit pemasok;
- b) Periksa kelancaran jalannya pemasok untuk mendistribusikan campuran beraspal, apakah terjadi kerusakan misalnya berlubang, dan kemungkinan aus;
- c) Periksa kondisi kekencangan rantai penggerak serta sambungan rantai penggerak.

### **5.4 Pintu penyalur**

- a) Periksa kelengkapan pintu pengaliran;
- b) Periksa pintu pengaliran, apakah pintu dapat naik turun dengan lancar dan tidak terjadi keausan.

### **5.5 Baja ulir pembagi**

- a) Periksa kelengkapan baja ulir pembagi;
- b) Periksa apakah kecepatan putaran ulir pembagi antara bagian kiri dan kanan sama;



- c) Periksa poros ulir pembagi, apakah dalam keadaan lurus atau bengkok;
- d) Periksa bagian *screw* atau *auger*, apakah terjadi keausan, misal tipis dan tidak rata.

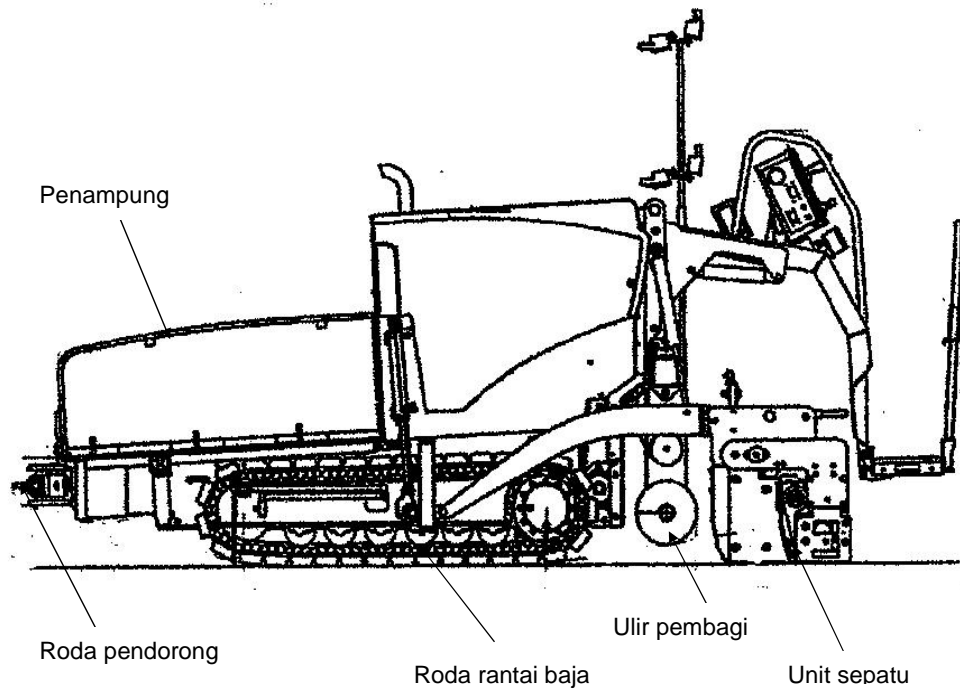
#### **5.6 Unit sepatu perata**

- a) Periksa kelengkapan unit sepatu perata;
- b) Periksa kemampuan unit sepatu perata, apakah dapat naik dan turun secara serentak antara bagian kiri dan bagian kanan;
- c) Periksa kerataan permukaan unit sepatu perata, apakah terjadi korosi atau keausan, misal cacat, lubang, atau gelombang;
- d) Periksa pemanas sepatu perata dan pemadat, apakah masih berfungsi dengan baik sampai temperatur yang diinginkan;
- e) Periksa kemampuan sepatu perata untuk membentuk sudut, kemiringan yang sama antara bagian kiri dan kanan;
- f) Periksa fungsi hidrolik untuk memperpanjang dan memperpendek unit sepatu perata, apakah terjadi kebocoran seal dan kerusakan pada pipa hidrolik.

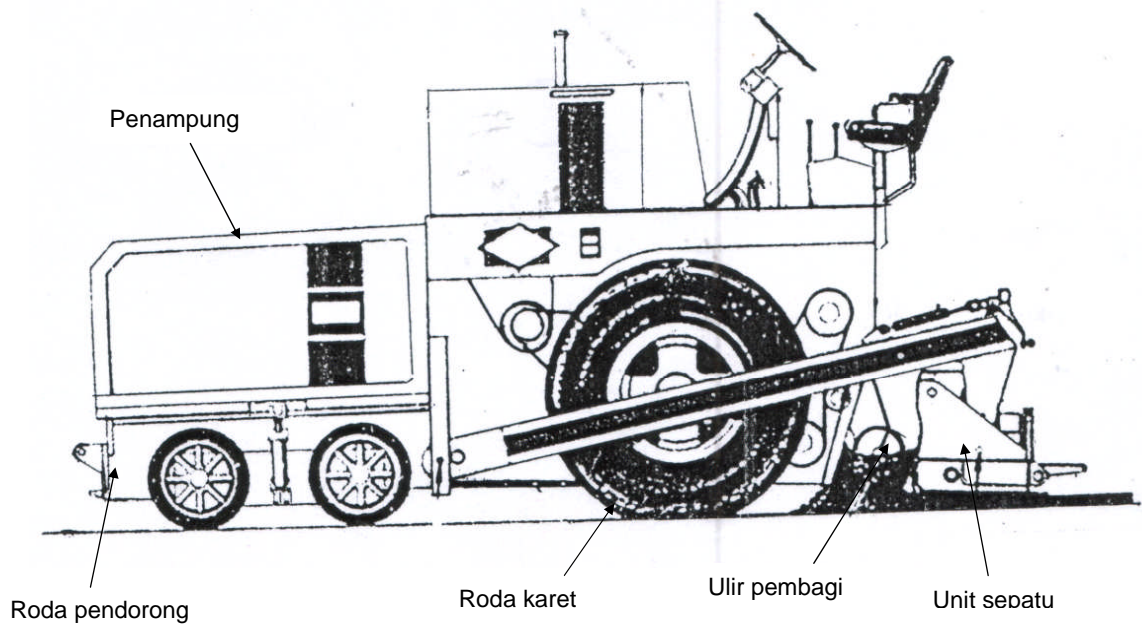
#### **5.7 Pemadat tumbuk dan pemadat getar**

- a) Periksa kelengkapan pada alat pemadat tumbuk dan pemadat getar;
- b) Periksa alat pemadat tumbuk atau pemadat getar, apakah dapat bergetar yang berfungsi sebagai pemadat;
- c) Periksa kerataan penampang alat pemadat, serta keausannya.

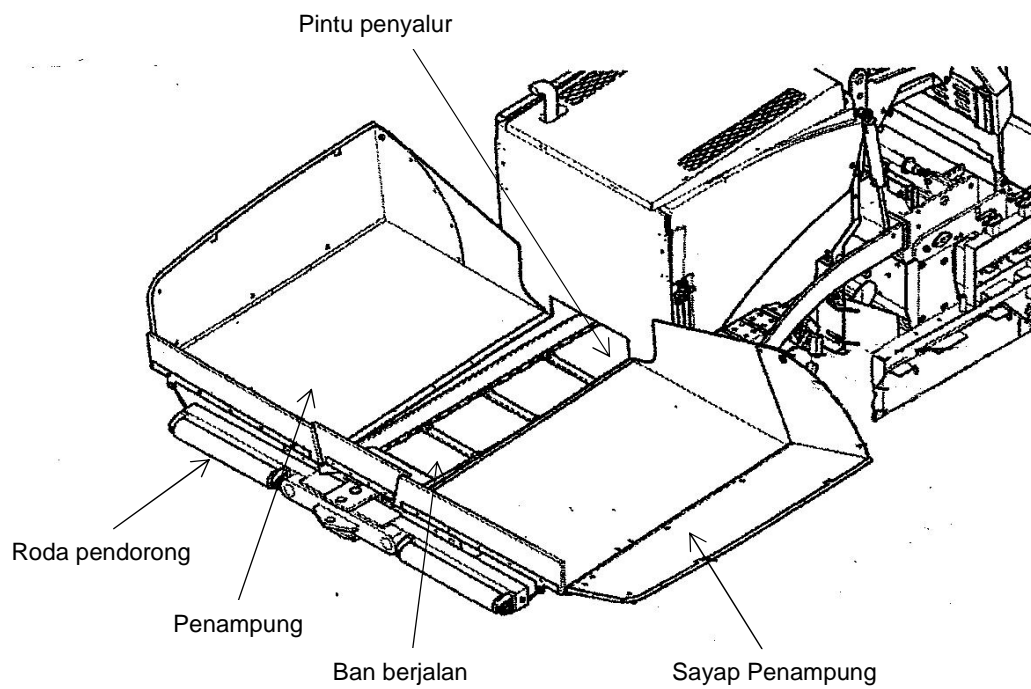
**Lampiran A  
(informatif)  
Gambar-gambar alat penghampar**



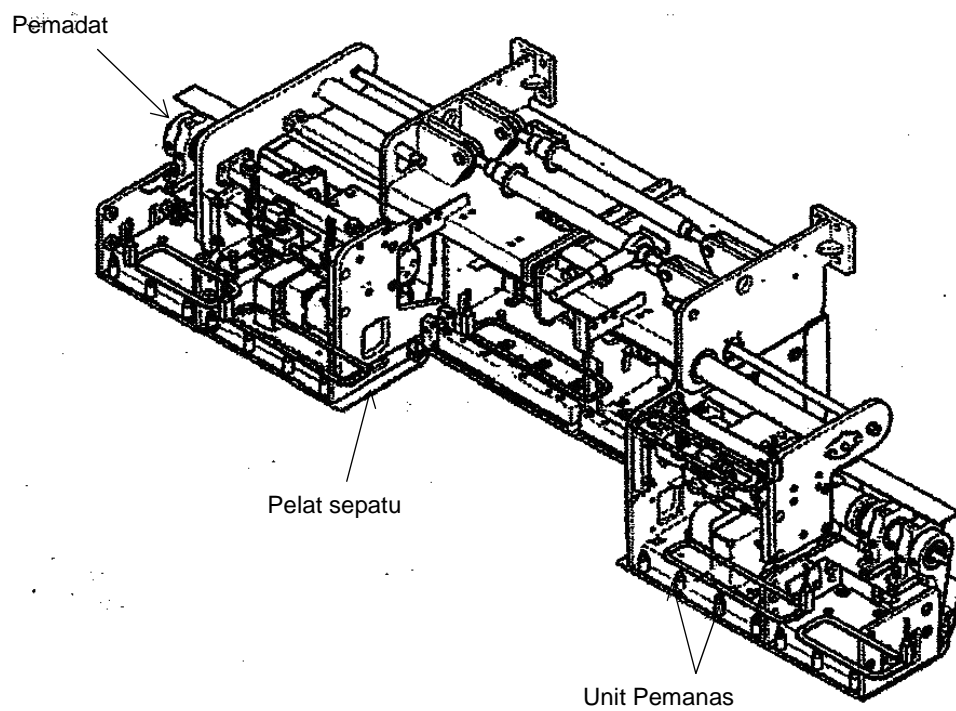
**Gambar A.1 - Alat penghampar roda rantai baja**



**Gambar A.2 - Alat penghampar roda karet**

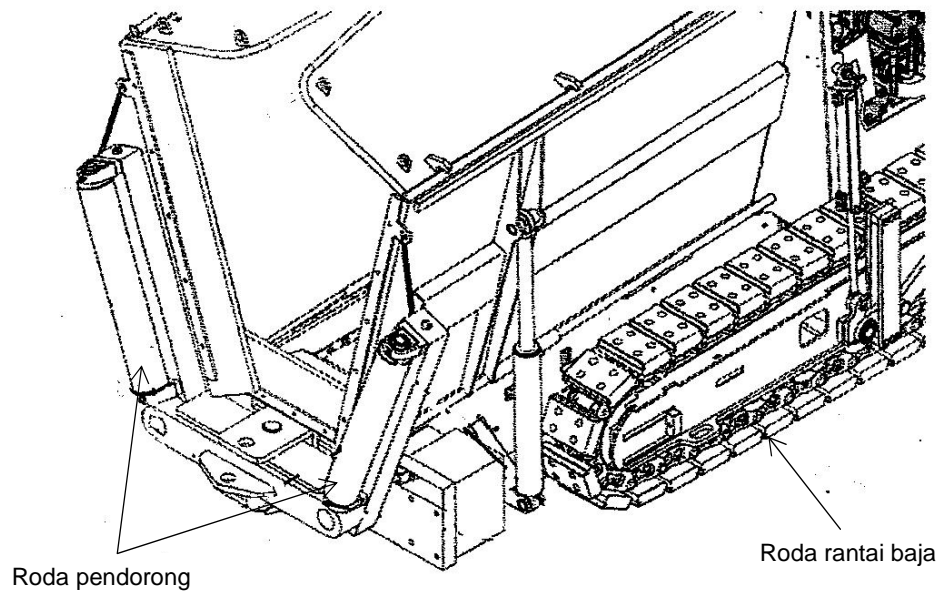


**Gambar A.3 - Bagian sayap penampung unit traktor**

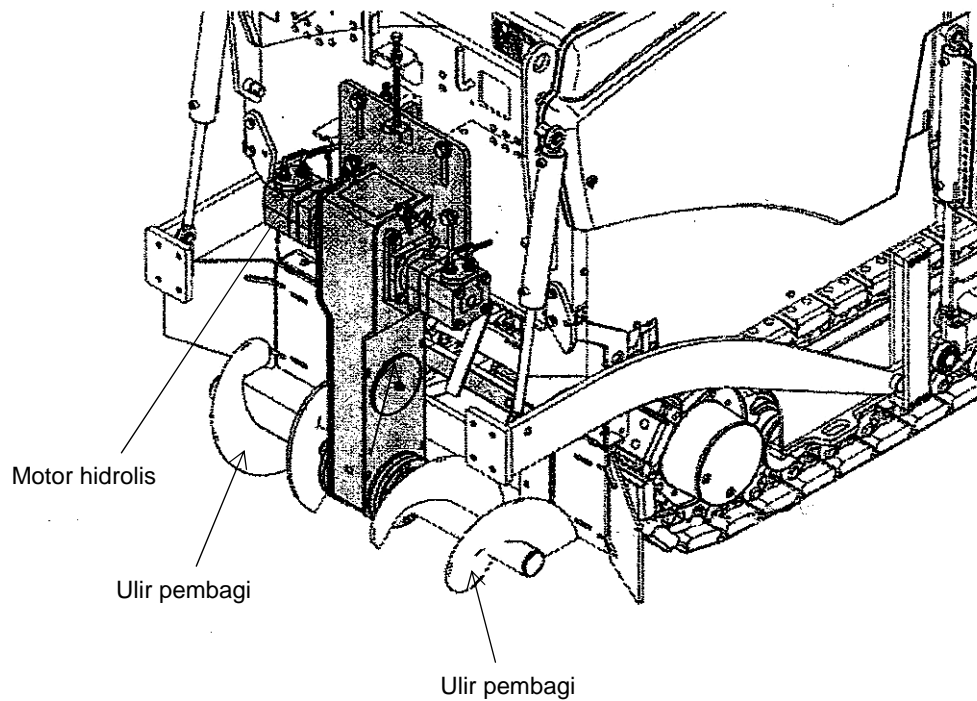


**Gambar A.4 - Unit sepatu**

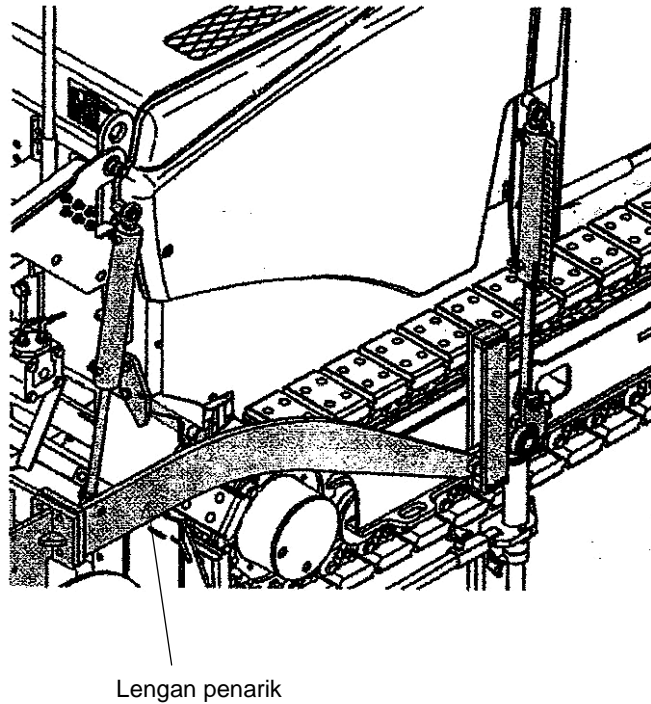




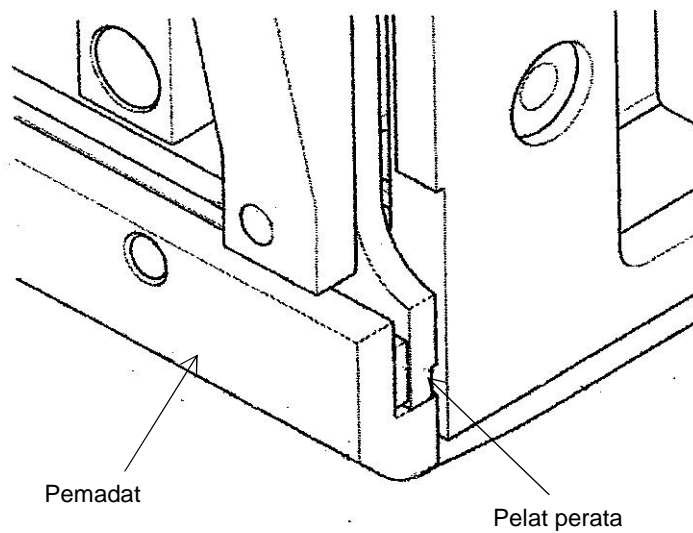
**Gambar A.5 - Roda pendorong dari unit traktor**



**Gambar A.6 - Unit pembagi**

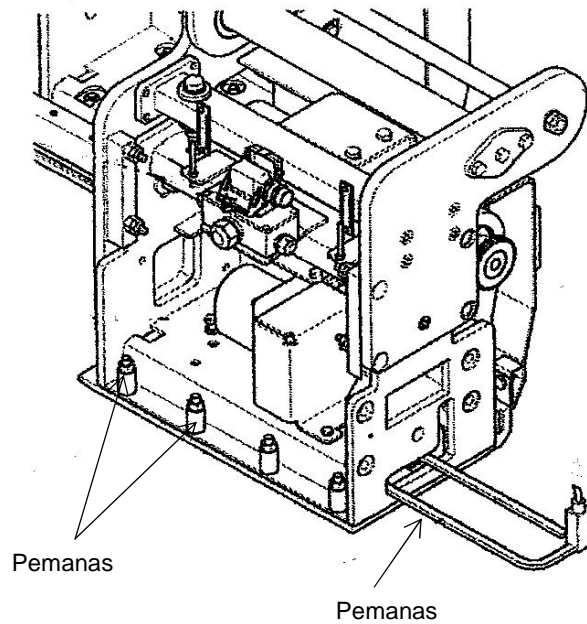


**Gambar A.7 - Lengan penarik dari unit sepatu**

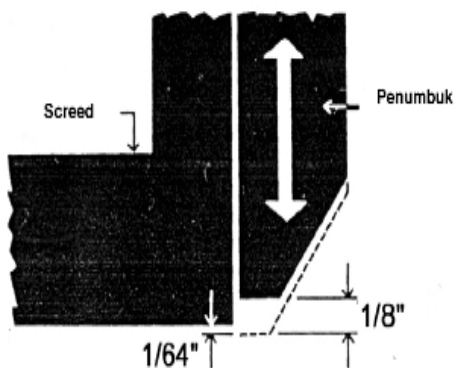


**Gambar A.8 - Alat pemadat dari unit sepatu**

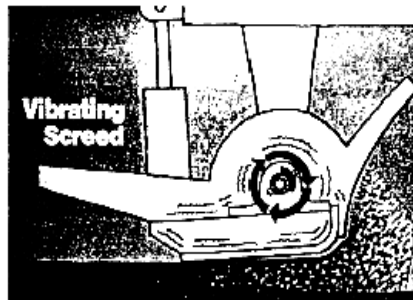




**Gambar A.9 - Unit pemanas**

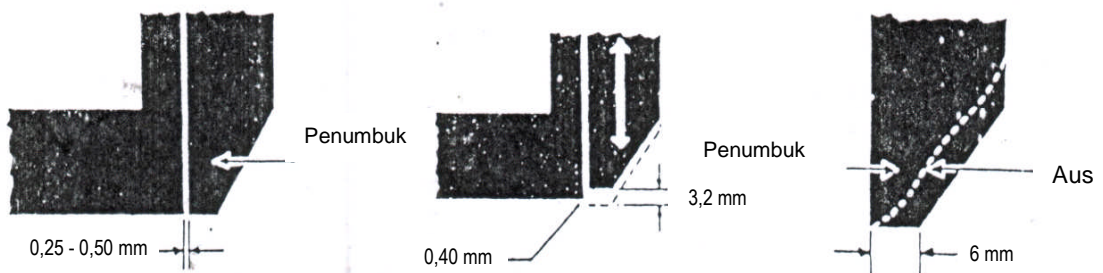


**a. Pemadat tumbuk (*tamper*)**



**b. Pemadat getar (*vibrator*)**

**Gambar A.10 - Alat pemadat tumbuk dan pemadat getar**



**Gambar A.11 - Keausan alat pemadat tumbuk**

**Lampiran B**  
**(normatif)**  
**Formulir daftar pemeriksaan peralatan penghampar campuran beraspal**

|  |
|--|
| <b>DAFTAR PEMERIKSAAN PERALATAN<br/>PENGHAMPAR CAMPURAN BERASPAL<br/>(<i>ASPHALT FINISHER</i>)</b> |
|--|

|                  |   |       |
|------------------|---|-------|
| Pemakai          | : | ..... |
| Lokasi           | : | ..... |
| Jenis Alat       | : | ..... |
| Merek/Tipe       | : | ..... |
| Kapasitas        | : | ..... |
| Tahun Pembuatan  | : | ..... |
| Nomor Rangka     | : | ..... |
| Nomor Mesin      | : | ..... |
| Pemilik          | : | ..... |
| Kode Unit Alat   | : | ..... |
| Nomor Registrasi | : | ..... |

## I. HASIL PEMERIKSAAN PERALATAN PENGHAMPAR

Catatan pemeriksaan :

Tanggal :

| PEMERIKSA    |  | PEMILIK      |  | PEMAKAI      |  |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Nama         |  | Nama         |  | Nama         |  |
| Jabatan      |  | Jabatan      |  | Jabatan      |  |
| Tanda tangan |  | Tanda tangan |  | Tanda tangan |  |

Catatan :

Hasil pemeriksaan peralatan dibuat rangkap 3 (tiga) dan masing-masing diberikan kepada:

- 1) Pemeriksa;
- 2) Pemilik;
- 3) Pemakai.

## II. PEMERIKSAAN PERALATAN PENGHAMPAR

| No. | Nama bagian                           | Tolok ukur   | Baik (berfungsi) | Rusak |
|-----|---------------------------------------|--|------------------|-------|
| I   | <b>Unit traktor</b>                   |  |                  |       |
| 1   | Roda pendorong ( <i>push roller</i> ) | Berputar   |                  |       |
|     |                                       | Sesuai Spesifikasi   |                  |       |
|     |                                       | Ketinggian   |                  |       |
| 2   | Penampung ( <i>hopper</i> )           | Kapasitas hopper > kapasitas truk  |                  |       |
|     |                                       | Dinding hopper dapat naik turun  |                  |       |
|     |                                       | Fungsi Hidrolis  |                  |       |
| 3   | Pemasok ( <i>feeder</i> )             | Keteraturan ban berjalan   |                  |       |
|     |                                       | Kelancaran jalan <i>feeder</i>   |                  |       |
|     |                                       | Keausan  |                  |       |
| 4   | Pintu penyalur ( <i>flow gates</i> )  | Pengaturan jumlah pembagian campuran   |                  |       |
|     |                                       | Dapat menambah, mengurangi campuran, pintu naik turun                              |                  |       |
|     |                                       | Keausan  |                  |       |
| II  | <b>Unit sepatu</b>                    |  |                  |       |
| 5   | Ulir pembagi ( <i>auger</i> )         | Dapat membagi material sama rata   |                  |       |
|     |                                       | Dapat berputar searah  |                  |       |
|     |                                       | Keausan  |                  |       |
|     |                                       | Kelurusan poros <i>auger/screw</i>   |                  |       |
|     |                                       | Keausan <i>auger/screw</i>   |                  |       |
| 6   | Unit sepatu ( <i>screed</i> )         | Screed naik turun serentak   |                  |       |
|     |                                       | Kerataan permukaan <i>screed</i>   |                  |       |
|     |                                       | Pemanasan <i>screed</i> dari <i>heater</i>   |                  |       |
|     |                                       | Kesamaan kemiringan <i>screed</i> kiri dan kanan                                   |                  |       |
|     |                                       | Kemampuan memanjang & memendek dari kiri dan kanan, cek <i>hidrolis &amp; hose</i> |                  |       |

| No. | Nama bagian                                   | Tolok ukur  | Baik (berfungsi) | Rusak |
|-----|---|---|------------------|-------|
| 7   | Pemadat ( <i>tamper</i> dan <i>vibrator</i> ) | Bergetar sesuai spesifikasi                             |                  |       |
|     |   | Kelengkapannya  |                  |       |
|     |   | Keausan   |                  |       |
|     |   | Kerataan penampang <i>temper</i>                        |                  |       |
|     |   | Tinggi jatuh  |                  |       |
| 8   | Lengan tarik dan <i>hand wheel</i>            | Kemampuan naik turun                                    |                  |       |
|     |   | Kesamaan skala putaran <i>hand wheel</i> kiri dan kanan |                  |       |
|     |   | Keausan (%)   |                  |       |
| 9   | Perlengkapan                                  | Dongkrak & <i>handle</i>                                |                  |       |
|     |   | <i>Engkol/slanger</i>                                   |                  |       |
|     |   | <i>Tools</i>  |                  |       |

## Bibliografi

Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga. Penunjuk Pemeriksaan Peralatan Penghampar Campuran Aspal (*Asphalt Finisher*), No. 031/T/BM/1996.

American Association of State Highway and Transportation Officials, *Hot Mix Asphalt Paving, Hand book 2000*.

