

PKS 20

LAPORAN PENGUJIAN

23 86 004 - P K 22 045

PENGENDALIAN MUTU AGREGAT DAN CAMPURAN BAHAN JALAN

( AGREGAT )

RUAS JALAN CIANJUR - SUKABUMI

PROPINSI JAWA BARAT

7(097)



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PU  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN

MTN 1645

LAPORAN PENGLIJIAN

23 86 004 - P K 22 045

PENGENDALIAN MUTU AGREGAT DAN CAMPURAN BAHAN JALAN

( AGREGAT )

RUAS JALAN CIANJUR - SUKABUMI

PROVINSI JAWA BARAT

1988 / 3909  
1986  
625 07 (047.81)



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PU  
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN

Perpustakaan PusTrans



00000001993

## DAFTAR ISI

- I. PENDAHULUAN.
  - II. KESIMPULAN DAN SARAN.
  - III. PEMBAHASAN.
    - 3.1. Penyelidikan Lapangan.
    - 3.2. Pengujian Laboratorium.
    - 3.3. Spesifikasi Campuran.
    - 3.4. Bahan
    - 3.5. Analisa Data.
- Lampiran - lampiran.
- 1. Hasil Pengujian Laboratorium.
  - 2. Grafik Pembagian Butir Agregat.
  - 3. Perencanaan Campuran.
  - 4. Percobaan Marshall Campuran Laston.
  - 5. Peta Lokasi.
  - 6. Foto - foto.

## I. PENDAHULUAN.

Pusat Penelitian Dan Pengembangan Jalan dalam rangka kegiatan pengendalian Mutu Agregat dan Campuran Bahan Jalan telah melaksanakan pengujian campuran bahan jalan pada ruas jalan Cianjur - Sukabumi di Propinsi Jawa Barat pada bulan Desember 1986.

Maksud dari pengujian ini adalah untuk mengetahui mutu campuran bahan yang bertujuan untuk menunjang Pengendalian Mutu Pelaksanaan.

Jenis pekerjaan yang dilaksanakan meliputi :

- A. Pengambilan contoh bahan dilapangan.
- B. Pengujian laboratorium yang terdiri dari :
  - Pengujian mutu bahan.
  - Pengujian campuran bahan dan aspal.

## II. KESIMPULAN DAN SARAN.

Dari hasil pengujian laboratorium dapat disimpulkan bahwa bahan tersebut dapat dipakai sebagai campuran bahan perkerasan. Disarankan didalam pelaksanaan pencampuran bahan pasir laut harus selalu diperiksa nilai Sand Equivalentnya dan dilindungi dari pengaruh pendinginan.

## III. PEMBAHASAN.

### 3.1. Penyelidikan Lapangan.

Penyelidikan lapangan meliputi pekerjaan sebagai berikut :

- Pengambilan contoh bahan yang ada dilokasi penimbunan, guna dilakukan pengujian dilaboratorium.
- Pengambilan foto-foto bahan dilokasi penimbunan.

### 3.2. Pengujian Laboratorium.

Pengujian laboratorium meliputi :

- Analisa Pembagian Butir.
- Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.

- Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.
- Kelekatan Agregat terhadap Aspal.
- Keausan Agregat dengan mesin Los Angeles.
- Soundness.
- Sand Equivalent.
- Kepipihan.
- Impact.
- Perencanaan Campuran ( Mix Design ).

Daftar hasil pengujian bahan dapat dilihat pada lampiran no. 1.

### 3.3. Spesifikasi Campuran.

Spesifikasi Campuran yang digunakan sebagai berikut :

#### a. Lataston.

No. Saringan	P r o s e n l o l o s	
	Ag. Kasar	Ag. Halus
3/4 "	100	
1/2 "	85 - 100	
3/8 "	0 - 95	
1/4 "	0 - 60	
# 4		100
# 8		95 - 100
# 30		75 - 100
# 80		15 - 60
# 200		0 - 5

#### b. Karakteristik Campuran.

Karakteristik		Lataston
- V I M	%	4 - 8
- Stability	kg	min. 450
- P l o w	mm	-
- M. Quotient	kg/mm	150 - 300

## 3.4. Bahan.

Bahan yang digunakan untuk campuran terdiri dari

## a. Aspal.

Aspal berasal dari Cilacap, jenis aspal keras penetrasi 60/70.

## b. Agregat.

Agregat berasal dari sungai Cimandiri yang di pecah dengan mesin (Crusher) menjadi dua bagian :

- Split ukuran  $3/4"$  - no. 4
- Abu batu ukuran lolos no. 4

Pasir laut berasal dari daerah Rawakalong.

## 3.5. Analisa Data.

Dari campuran laston dengan menggunakan bahan yang telah tersedia dihasilkan komposisi campuran sebagai berikut :

- Split ukuran  $3/4"$  - No. 4 = 32,5 %
- Abu batu ukuran lolos No. 4 = 20,5 %
- Pasir laut = 47,0 %

Didapat dari Marshall.

Density	=	2,27	gr/cc.
V I M	=	4,80	%.
Stability	=	870	kg.
F l o w	=	3,10	mm.
Marshall Quotient	=	275	kg/mm.

Dari pengujian campuran tersebut diatas dihasilkan kadar aspal optimum 7,30 % ( lihat lampiran No. 4.1. ).

Bandung, Januari 1987.

A.N. KEPALA PUSAT PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN JALAN

dan Balai Penyelidikan

Konstruksi jalan,

Ir. Isma Nurdin

NIP. 16013500.



## HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM.

## a. Gradasi.

No. Saringan	Prosen Lolos		
	Split 3/4"-# 4	Abu batu # 4	Pasir laut
3/4 "	100		
1/2 "	56,2		
3/8 "	28,3	100	
1/4 "	6,5	98	100
# 4	2,5	96,8	99,6
# 8	0,3	70,5	98,8
# 30		30,9	84,9
# 80		15,7	15,9
# 200		9,5	5,2

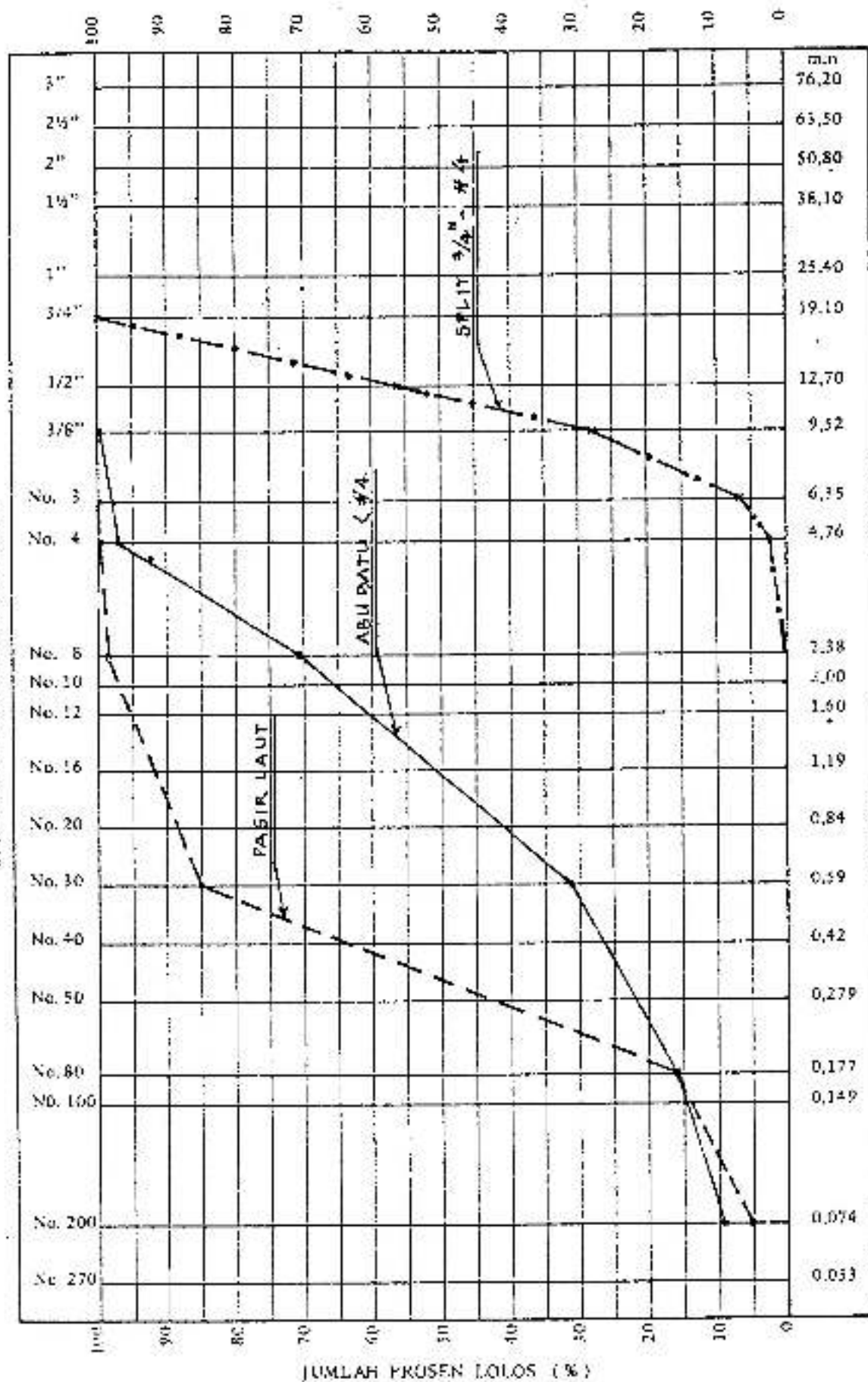
## b. Mutu Agregat.

No.	Jenis Pemeriksaan	Split 3/4"-# 4	Abu batu # 4	Pasir	Satuan
1.	Berat Jenis Agregat				
	- Bulk	2,60	2,64	2,45	
	- SSD	2,65	2,71	2,51	
	- Apparent	2,74	2,81	2,62	
	- Absorpsi	2,00	2,04	2,69	
2.	Soundness	1,71	-	4,20	%
3.	Abrasi	25,1	-	-	%
4.	Kepipihan	25,19	-	-	%
5.	Sand Equivalent	-	78,2	61,7	%
6.	Impact	4,9	-	-	%
7.	Kelekatan Agregat terhadap Aspal	95+	-	-	%



JUMLAH PROSEN LOLOS (%)

GRAFIK PEMBAGIAN BUTIR AGREGAT



KETERANGAN :



## PERENCANAAN CAMPURAN.

## a. Lataston.

- Perbandingan campuran,

Split 3/4" -  $\frac{1}{4}$  4 = 32,5 %Abu batu  $\frac{1}{4}$  4 = 20,5 %

Pasir laut = 47 %

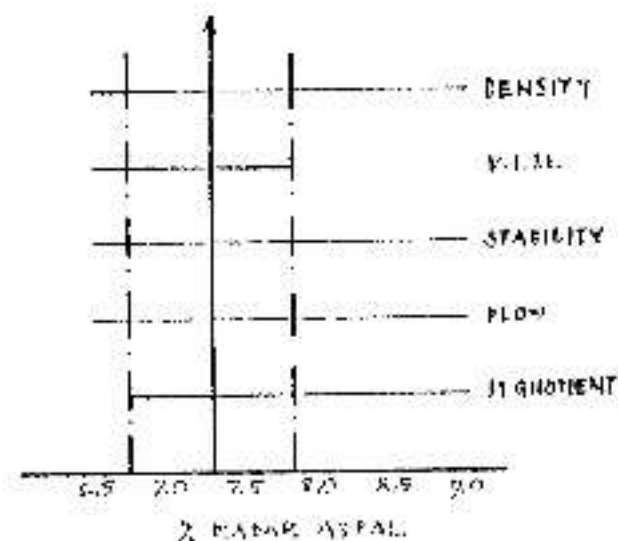
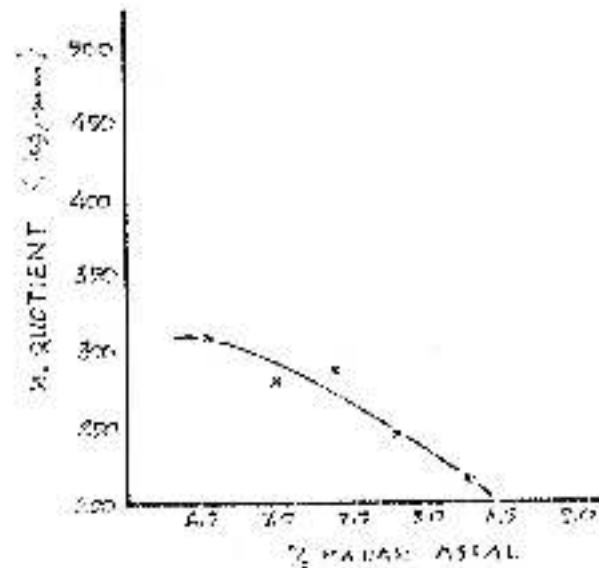
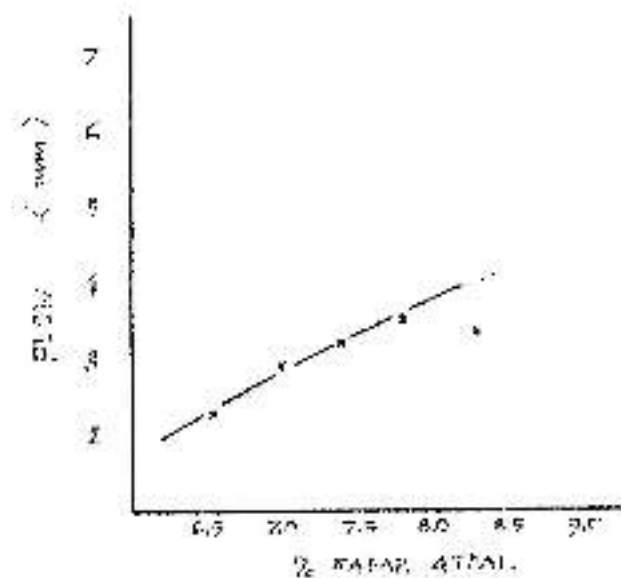
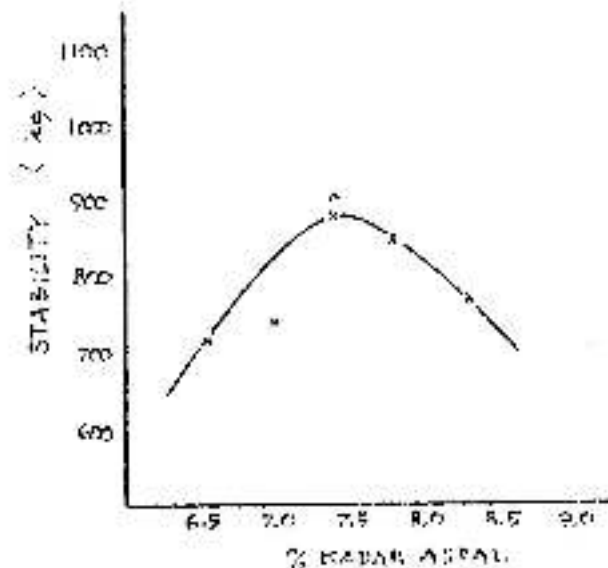
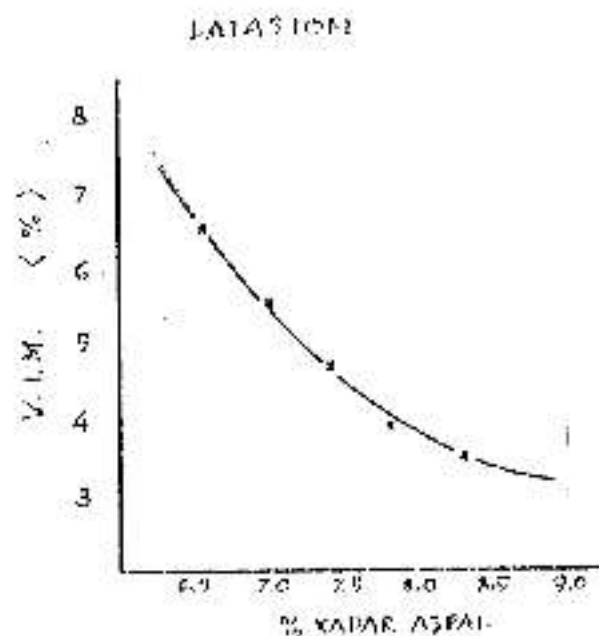
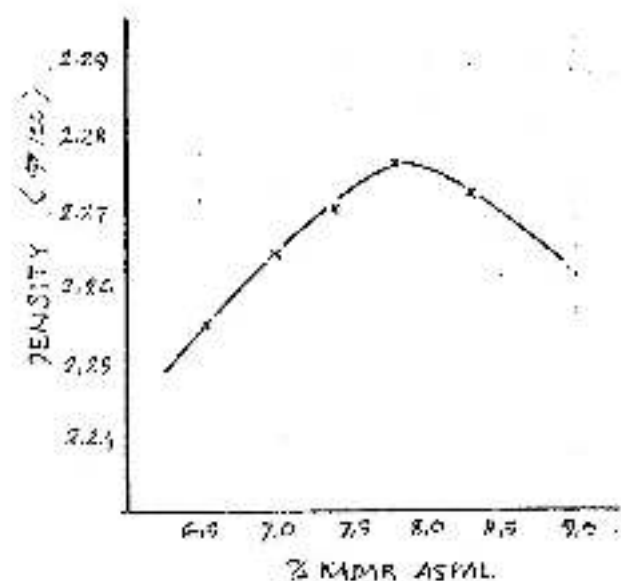
- Gradasi Campuran.

No. Saringan.	P r o s e n l o l o s			
	32,5 % Split 3/4"	20,5 % A. Batu $\frac{1}{4}$ 4	47 % Pasir laut	Campuran
3/4 "	32,5	20,5	47	100
$\frac{1}{2}$ "	13,3	20,5	47	85,8
3/8 "	9,2	20,5	47	76,7
$\frac{1}{4}$ "	2,1	20,1	47	69,2
$\frac{1}{8}$ 4	0,8	19,8	46,8	67,4
$\frac{1}{16}$ 8	0,1	14,4	46,4	63,9
$\frac{1}{32}$ 30		6,3	39,9	46,2
$\frac{1}{60}$ 80		3,2	7,5	10,7
$\frac{1}{120}$ 200		2,0	2,4	4,4

- Hasil Marshall.

% kadar aspal	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0
Karakteristik					
- Density gr/cc	2,255	2,264	2,270	2,276	2,272
- V I M %	6,48	5,52	4,69	3,89	3,46
- Stability kg	715	742	880	853	769
- F l o w mm	2,32	2,91	3,29	3,50	3,35
- M. Quotient kg/mm	308	255	276	244	229



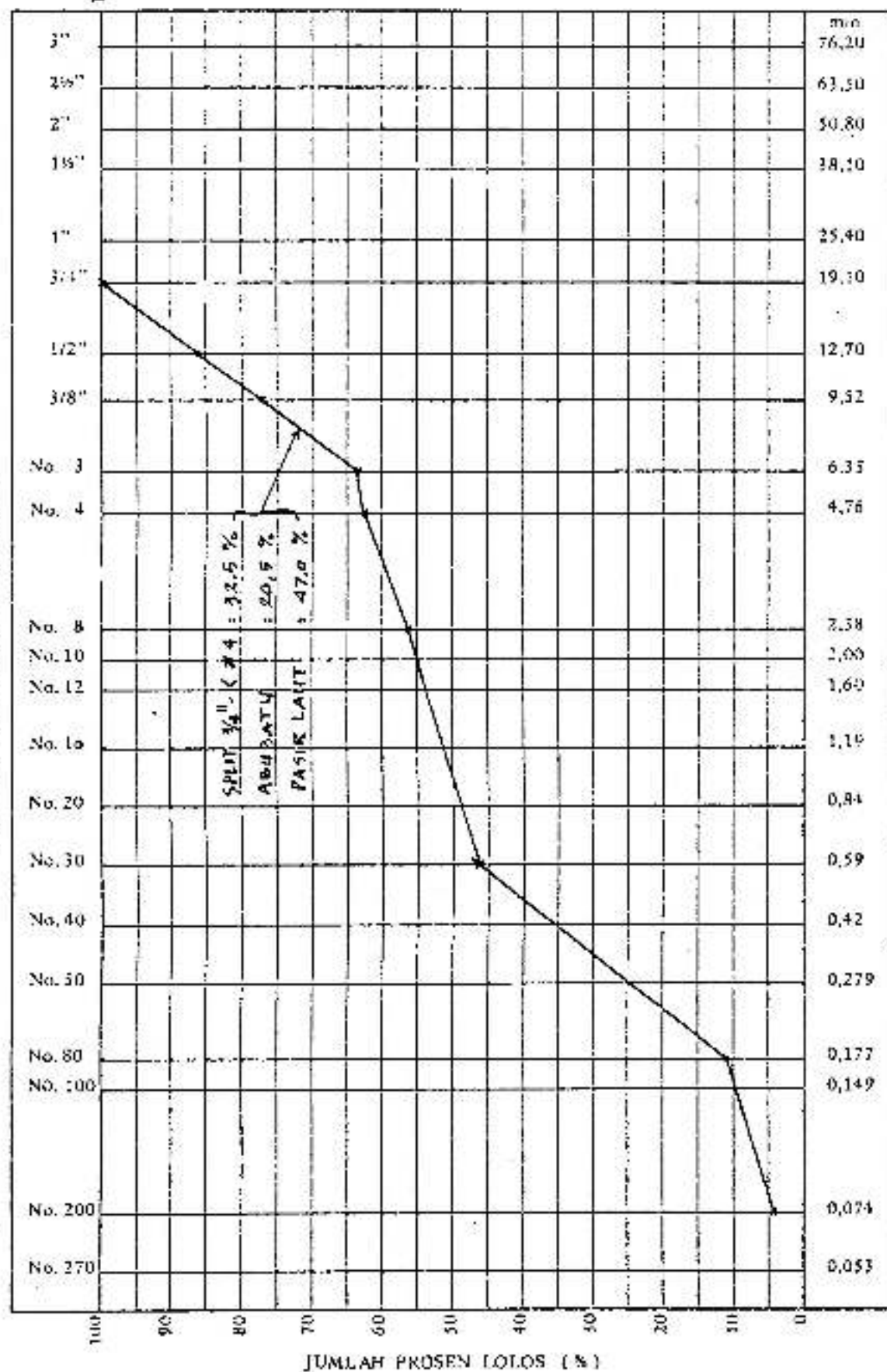


JUMLAH PROSEN LOLOS (%)

100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

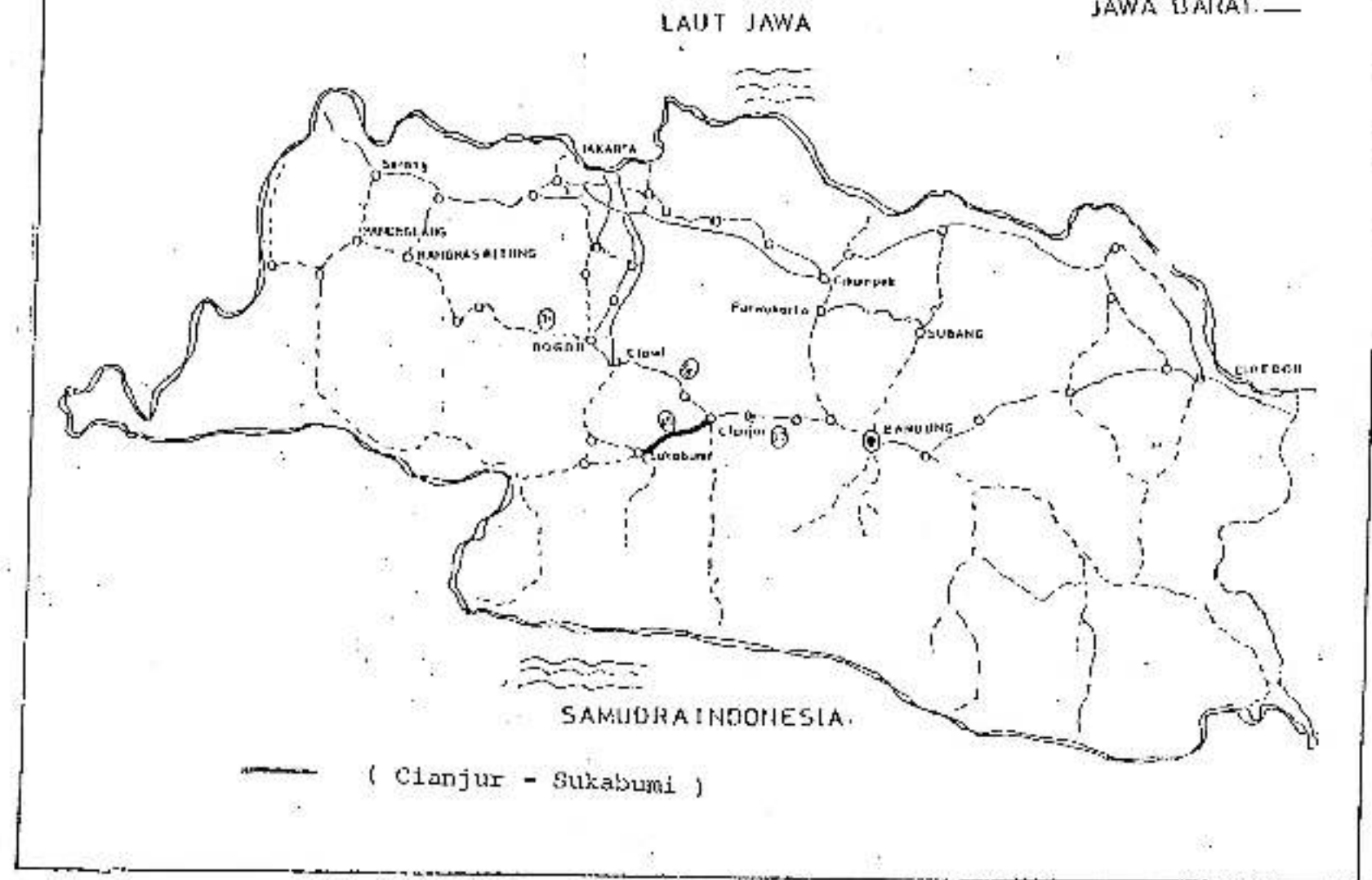
Lampiran 4.3.

GRAFIK PEMBAGIAN BUTIR AGREGAT



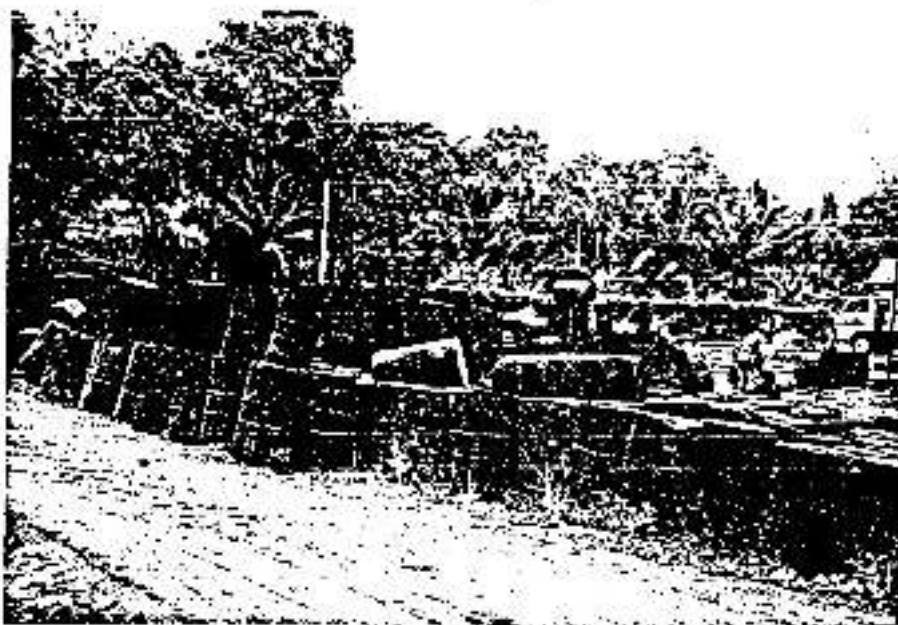
KETERANGAN :

PETA LOKASI.  
JAWA BARAT. —





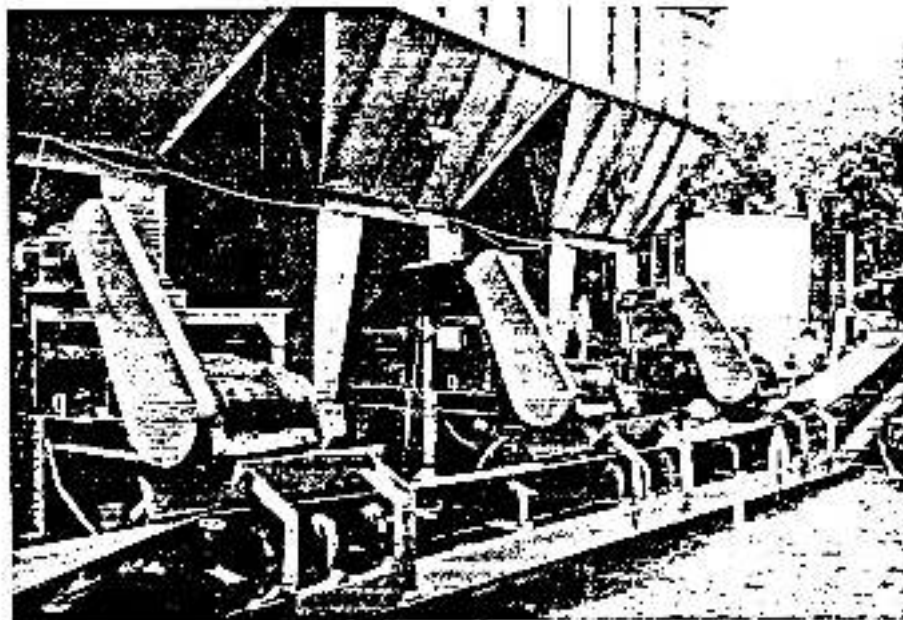
BATUAN CIKEMBAR  
Ex. SUNGAI CIMANDIRI



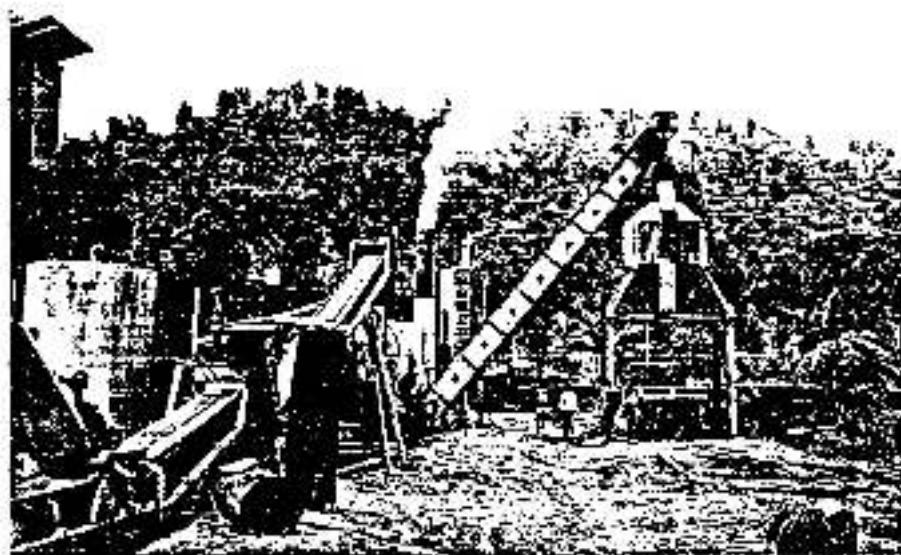
STOCK ASPAL PEN. 60/70  
Ex. CILACAP

PUSLITBANG JALAN





COLD BIN A M P



ASPHALT MIXING PLANT  
DI PROYEK JALAN CIANJUR - SUKABUMI  
( U P C A CIKEMBAR )