

LAMPIRAN I DATA PENGAMATAN

1. Data Pengamatan Percobaan Pembuatan Aspal Sintesis

Tabel 13. Data Pengamatan Percobaan Pembuatan aspal Sintetis

| No | PERLAKUAN | PENGAMATAN |
|----|---|---|
| 1 | Persiapan Bahan Baku: <ul style="list-style-type: none"> • Plastik PP ± 200 gr • Minyak goreng bekas ± 500ml • Ban bekas ± 300 gr | <ul style="list-style-type: none"> • Berat Plastik PP ± 200 gr • Berat Minyak goreng bekas ± 500ml • Berat Ban bekas ± 300 gr |
| 2 | Perendaman plastik PP, ban bekas dan minyak goreng pada suatu wadah (kaleng) selama 1 hari | Pada sampel 1-4, ban dan plastik mengembang dan menjadi lebih lunak |
| 3 | Proses pemanasan menggunakan hot plates selama 50-60 menit pada suhu $150 - 200^{\circ}\text{C}$ kemudian didinginkan pada suhu ruang | Sampel 1-4, warnanya hitam pekat, bau menusuk. Sampel 1, tekstur halus dan lembek Sampel 2, tekstur kasar dan keras Sampel 3, tekstur halus dan sedikit keras Sampel 4, tekstur kasar, tidak homogen, dan keras |
| 4 | Proses penganalisaan | Analisa penetrasi, titik lembek, titik nyala, daktilitas dan berat jenis |
| 5 | Proses penembahas sulfur pada sampel 1 dan 3 | Penambahan sulfur dengan komposisi 2%, 4%, 6% dan 8% |
| 6 | Analisa penetrasi untuk aspal yang telah ditambahkan sulfur | Sampel 1 Sulfur 2% nilai penetrasi 109,8 Sulfur 4% nilai penetrasi 124,7 Sulfur 6% nilai penetrasi 112,3 Sulfur 8% nilai penetrasi 107,9 Sampel 2 Sulfur 2% nilai penetrasi 116,3 Sulfur 4% nilai penetrasi 134,6 Sulfur 6% nilai penetrasi 97,4 Sulfur 8% nilai penetrasi 110,5 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

1.2. Data Analisa Pengujian Penetrasi

Tabel 14. Data Analisis Pengujian Penetrasi

| Sampel | Nilai Penetrasi | | | | | Rata-Rata |
|--------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | I | II | III | IV | V | |
| 1 | 114,8 | 117,4 | 114,8 | 108,5 | 112,4 | 113,6 |
| 2 | 124,3 | 135,9 | 125,7 | 134,6 | 123,8 | 128,8 |
| 3 | 103,8 | 101,3 | 102,9 | 101,7 | 100,9 | 101,5 |
| 4 | 115,7 | 112,8 | 110,3 | 111,4 | 108,8 | 111,8 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

1.3. Data Analisa Pengujian Daktilitas

Tabel 15. Data Analisa Pengujian Daktilitas

| Sampel | Daktilitas | | | Rata-Rata |
|--------|------------|-----|-----|-----------|
| | I | II | III | |
| 1 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

1.4. Data Analisa Titik Lembek

Tabel 16. Data Analisa Pengujian Titik Lembek

| Sampel | Titik Lembek | | Rata-Rata |
|--------|--------------|------|-----------|
| | I | II | |
| 1 | 98 | 98 | 98 |
| 2 | 96 | 96 | 96 |
| 3 | 97 | 97 | 97 |
| 4 | 98,5 | 98,5 | 98,5 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

Keterangan:

Sampel 1 : Komposisi ban bekas 30%, PP 10% dan minyak jelantah 60%

Sampel 2 : Komposisi ban bekas 35%, PP 10% dan minyak jelantah 55%

Sampel 3 : Komposisi ban bekas 30%, PP 15% dan minyak jelantah 55%

Sampel 4 : Komposisi ban bekas 35%, PP 15% dan minyak jelantah 50%

1.5. Data Analisa Titik Nyala

Tabel 17. Data Analisa Pengujian Titik Nyala

| Sampel | Titik Nyala | | Rata-Rata |
|--------|-------------|-----|-----------|
| | I | II | |
| 1 | 216 | 212 | 214 |
| 2 | 221 | 235 | 228 |
| 3 | 206 | 210 | 208 |
| 4 | 215 | 207 | 211 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

1.6. Data Analisa Berat Jenis

Tabel 18. Data Analisa Pengujian Berat Jenis

| Sampel | Berat jenis | |
|--------|------------------------|----------------------------|
| | Berat pikno+aspal (gr) | Berat pikno+aspal+air (gr) |
| 1 | 456,21 | 526,85 |
| 2 | 458,79 | 529,39 |
| 3 | 452,65 | 523,25 |
| 4 | 464,51 | 535,11 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

1.7. Data Analisa Penetrasi dengan Penambahan Sulfur

Tabel 19. Data Analisa Pengujian Penetrasi dengan penambahan Sulfur, Sampel 1

| %Sulfur | Nilai Penetrasi | | | Rata-Rata |
|---------|-----------------|-------|-------|-----------|
| | I | II | III | |
| 2 | 110,7 | 106,2 | 112,5 | 109,8 |
| 4 | 124,9 | 138,2 | 111,3 | 124,7 |
| 6 | 109,4 | 109,7 | 117,8 | 112,3 |
| 8 | 114,3 | 106,8 | 102,6 | 107,9 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

Keterangan:

Sampel 1 : Komposisi ban bekas 30%, PP 10% dan minyak jelantah 60%

Sampel 2 : Komposisi ban bekas 35%, PP 10% dan minyak jelantah 55%

Sampel 3 : Komposisi ban bekas 30%, PP 15% dan minyak jelantah 55%

Sampel 4 : Komposisi ban bekas 35%, PP 15% dan minyak jelantah 50%

1.8. Data Analisa Penetrasi dengan Penambahan Sulfur

Tabel 20. Data Analisa Pengujian Penetrasi dengan penambahan Sulfur, Sampel 3

| %Sulfur | Nilai Penetrasi | | | Rata-Rata |
|---------|-----------------|-------|-------|-----------|
| | I | II | III | |
| 2 | 115,9 | 116,4 | 116,6 | 116,3 |
| 4 | 136,7 | 132,1 | 135 | 134,6 |
| 6 | 97,6 | 97,3 | 97,3 | 97,4 |
| 8 | 114,3 | 106,8 | 102,6 | 110,5 |

Sumber : Hasil Penelitian Nurul sevtiola, Mei 2014

Keterangan:

Sampel 1 : Komposisi ban bekas 30%, PP 10% dan minyak jelantah 60%

Sampel 2 : Komposisi ban bekas 35%, PP 10% dan minyak jelantah 55%

Sampel 3 : Komposisi ban bekas 30%, PP 15% dan minyak jelantah 55%

Sampel 4 : Komposisi ban bekas 35%, PP 15% dan minyak jelantah 50%

LAMPIRAN II

PERHITUNGAN

2.1 Perhitungan Berat Jenis

Data analisis berat jenis aspal untuk Komposisi campuran ban aspal buatan dan aspal campuran

- a. Berat piknometer : 234,92 gr
- b. Berat piknometer + air : 571,32 gr
- c. Berat pikno meter + aspal : 456,21 gr
- d. Berat piknometer + aspal + air : 526,85 gr

Penyelesaian :

$$\text{Berat Jenis} = \frac{(c-a)}{(b-a)-(d-c)}$$

Tabel 21. Hasil Perhitungan Berat Jenis Aspal Sintetis

| Sampel | Berat | | Berat Jenis (gr/ml) |
|--------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | Berat pikno+aspal (gr) | Berat pikno+aspal+air (gr) | |
| 1 | 456,21 | 526,85 | 1,045 |
| 2 | 458,79 | 529,39 | 1,057 |
| 3 | 452,65 | 523,25 | 1,028 |
| 4 | 464,51 | 535,11 | 1,084 |

LAMPIRAN III

GAMBAR – GAMBAR



Gambar 14. Plastik PP (*Polypropylene*)



Gambar 15. Karet Ban



Gambar 16. Campuran Ban dan Plastik



Gambar 17. Aspal Sintetis



Gambar 18 . Pengujian Daktilitas



Gambar 19 . Pengujian Penetrasi



Gambar 20. Pengujian Titik Lembek