

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian aspal menggunakan limbah plastik HDPE, limbah plastik PP dan LATEKS didapat aspal dengan campuran menggunakan limbah plastik HDPE yang memenuhi syarat Bina Marga 2010 dapat disimpulkan :

1. Penelitian ini membandingkan beberapa campuran aspal yang menggunakan variasi kadar limbah plastik HDPE, limbah plastik PP, dan LATEKS pada aspal 0%, 1%, 2%, 3%, 5%, 6% terhadap uji penetrasi, uji daktilitas, uji titik lembek, uji berat jenis, uji viskositas.
  - a. Penambahan limbah plastik HDPE meningkatkan nilai Penetrasi, meningkatkan nilai titik lembek, meningkatkan nilai berat jenis, meningkatkan nilai viskositas menurunkan nilai daktilitas.
  - b. Penambahan limbah plastik PP meningkatkan nilai penetrasi, meningkatkan nilai titik lembek, meningkatkan nilai berat jenis, meningkatkan nilai viskositas, menurunkan nilai daktilitas.
  - c. Penambahan lateks meningkatkan nilai penetrasi, meningkatkan nilai daktilitas, meningkatkan nilai berat jenis, meningkatkan nilai viskositas, menurunkan nilai titik lembek.
2. Secara keseluruhan sifat atau karakteristik aspal modifikasi dengan penambahan limbah plastik HDPE menunjukkan hasil yang dapat di terima dan memenuhi syarat. Penggunaan aspal modifikasi dengan campuran limbah plastik HDPE dapat digunakan pada kadar optimum 3%. Dengan hasil uji penetrasi 64,33 mm, uji titik lembek 54°C, uji daktilitas 115,1 cm, uji berat jenis 1,0364 gr/cm<sup>3</sup>, uji viskositas 489,14 Cst.

3. Dari campuran limbah plastik HDPE, limbah plastik PP dan LATEKS didapat perbandingan :

Uji	Syarat Bina Marga 2010	Persentase %	Campuran			
			MURNI	LATEKS	HDPE	PP
Uji Penetrasi	<b>(Minimal 40 mm)</b>	1%	65,17	66,67	65	64,17
		2%		64,75	64,5	63,17
		3%		66,08	64,33	60
		4%		67,83	63,67	59,5
		5%		69,08	63	59,5
		6%		69,33	62,83	52,67
		Uji Titik Lembek		<b>(Minimal 54 °C)</b>	1%	55,75
2%	43,25		50,5		51,5	
3%	42,5		54		56	
4%	41,25		56,5		59	
5%	40,5		69		62,75	
6%	38		75		68	
Uji Daktilitas	<b>(Minimal 100 cm)</b>		1%		125	
		2%	132,6	120,5		105
		3%	134,6	115,1		90,5
		4%	137	109		83,5
		5%	135,9	94,7		74,8
		6%	120	84		62,8
		Uji Berat Jenis	<b>(Minimal 1 gr/cm<sup>3</sup>)</b>	1%		1,0862
2%	0,9844			1,0328	1,0364	
3%	1,0000			1,0364	1,0364	
4%	1,0208			1,0385	1,0370	
5%	1,0200			1,0377	1,0755	
6%	1,0408			1,0408	1,1132	
Uji Viskositas	<b>(Maksimal 3000 Cst)</b>			1%	513,94	
		2%	613,67	409,84		617,48
		3%	616,67	489,14		657,27
		4%	630,57	498,13		669,53
		5%	694,88	504,4		764,9
		6%	746,65	561,07		807,41

## 5.2 Saran

1. Dengan adanya hasil dari penelitian ini bisa menjadi acuan untuk penelitian yang selanjutnya dari jenis campurannya. Untuk penelitian selanjutnya perbandingan campuran yang berbeda pada limbah plastik HDPE, Limbah plastik PP, dan LATEKS terhadap aspal. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji karakteristik *Marshall*.
2. Untuk penelitian lanjut bisa menggunakan variasi aspal dengan penetrasi 80/100.
3. Disarankan penggunaan aspal dengan limbah plastik HDPE digunakan untuk jenis aspal AC-WC.

