

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

Choirul Amin dan Samsul Arif melakukan penelitian di Universitas Islam Lamongan pada tahun 2023 mengenai “Pengaruh Penambahan Limbah Plafon PVC Terhadap Karakteristik Campuran Aspal Beton AC-WC” yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh bahan tambah limbah plafon PVC pada aspal lapis beton tipe AC-WC sesuai dengan spesifikasi bina marga 2018. Berdasarkan hasil pengujian laboratorium diketahui bahwa kadar campuran limbah plafon PVC optimum terdapat pada persentase campuran sebanyak 2% (Amin & Arif, 2023).

Rahmad Fadillah Rasul dan Yusra Aulia Sari melakukan penelitian di Politeknik Negeri Padang pada tahun 2022 mengenai “Pengaruh Penambahan Limbah Serbuk PVC Pada Campuran Laston Lapis Aus” yang bertujuan untuk menganalisis bagaimana karakteristik aspal beton lapis aus setelah diberi bahan tambah berupa limbah serbuk plastik jenis PVC dengan kadar campuran yang berbeda-beda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa benda uji aspal dengan kadar campuran 6% memiliki nilai yang paling optimum (Rasul & Sari, 2022).

JF. Soandrijanie Linggo dan Julius Yoga Kurniawan melakukan penelitian di Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada tahun 2015 mengenai “Penggunaan PVC Sebagai Bahan Tambah Pada Beton Aspal” yang bertujuan untuk mencari jumlah campuran PVC yang optimum pada karakteristik aspal sehingga dapat meningkatkan stabilitas serta mutu aspal yang kemudian digunakan sebagai bahan perkerasan jalan. Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui bahwa nilai stabilitas yang dihasilkan cenderung tidak beraturan dan nilai VIM menjadi meningkat melampaui batas yang disyaratkan dalam Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton untuk Jalan Raya SKBI-2.4.26.1987 (Linggo & Kurniawan, 2015).

Arif Rizki Andika Pratama, Mohammad Erfan, Ester Priskasari, dan Agus Prajitno melakukan penelitian di Institut Teknologi Nasional Malang pada tahun 2017 mengenai “Pengaruh Penambahan Limbah Plastik *Polyvinyl Chloride* Pada Campuran *Asphalt Treated Base* ATB Terhadap Nilai Parameter *Marshall Test*”

yang bertujuan untuk memeriksa apakah penambahan limbah plastik PVC dengan abu batu sebagai material pengisi dapat menghasilkan nilai uji *marshall* yang baik, serta mengetahui nilai optimum pada persentase campuran PVC dengan *Asphalt Treated Base* (ATB). Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium bahwa diperoleh nilai optimum pada komposisi campuran ATB yang diberi bahan tambah baliho sebesar 4,98% dari berat keseluruhan (Pratama dkk., 2017).

Alfianus Hanssel, Alpius, dan Charles Kamba melakukan penelitian di Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar pada tahun 2022 mengenai “Karakteristik Campuran AC-BC Dengan Menggunakan Bahan Tambah Plastik PVC” yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik campuran AC-BC dengan penambahan bahan plastik PVC, guna mengurangi akumulasi limbah plastik PVC yang sulit terurai. Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui bahwa nilai stabilitas *Marshall* Sisa sebesar 96,53% pada kadar plastik PVC 4% (Hanssel dkk., 2022).

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil Penelitian
1.	Amin & Arif, 2023	Pengaruh Penambahan Limbah Plafon PVC terhadap Karakteristik Campuran Aspal Beton AC-WC.	Mengetahui bagaimana pengaruh bahan tambah limbah plafon PVC pada aspal lapis beton tipe AC-WC sesuai dengan spesifikasi bina marga 2018.	Eksperimental	Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui bahwa kadar campuran limbah plafon PVC optimum terdapat pada persentase campuran sebanyak 2%.
2.	Rasul & Sari, 2022	Pengaruh Penambahan Limbah Serbuk PVC pada Campuran Laston Lapis Aus	Menganalisis bagaimana karakteristik aspal beton lapis aus setelah diberi bahan tambah berupa limbah serbuk plastik jenis PVC dengan kadar campuran yang berbeda-beda.	Eksperimental	Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui bahwa benda uji aspal dengan kadar campuran 6% memiliki nilai yang paling optimum.
3.	Linggo & Kurniawan, 2015	Penggunaan PVC sebagai Bahan Tambah pada Beton Aspal	Mencari jumlah campuran PVC yang optimum pada karakteristik aspal sehingga dapat meningkatkan stabilitas serta mutu aspal.	Eksperimental	Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui bahwa nilai stabilitas yang dihasilkan cenderung tidak beraturan dan nilai VIM menjadi meningkat melampaui batas yang disyaratkan.
4.	Pratama dkk., 2017	Pengaruh Penambahan Limbah Plastik <i>Polyvinyl chloride</i> Pada Campuran <i>Asphalt Treated Base</i> ATB Terhadap Nilai Parameter <i>Marshall Test</i>	Memeriksa apakah penambahan limbah plastik PVC dengan abu batu sebagai material pengisi dapat menghasilkan nilai uji <i>marshall</i> yang baik, serta mengetahui nilai optimum pada persentase campuran PVC dengan <i>Asphalt Treated Base</i> (ATB).	Eksperimental	Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui bahwa diperoleh nilai optimum pada komposisi campuran ATB yang diberi bahan tambah baliho sebesar 4,98% dari berat keseluruhan.
5.	Hanssel dkk., 2022	Karakteristik Campuran AC-BC dengan Menggunakan Bahan Tambah Plastik PVC	Mengetahui karakteristik campuran AC-BC dengan penambahan bahan plastik PVC, guna mengurangi akumulasi limbah plastik PVC yang sulit terurai.	Eksperimental	Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium diketahui nilai stabilitas <i>Marshall</i> Sisa sebesar 96,53% pada kadar plastik PVC 4%.

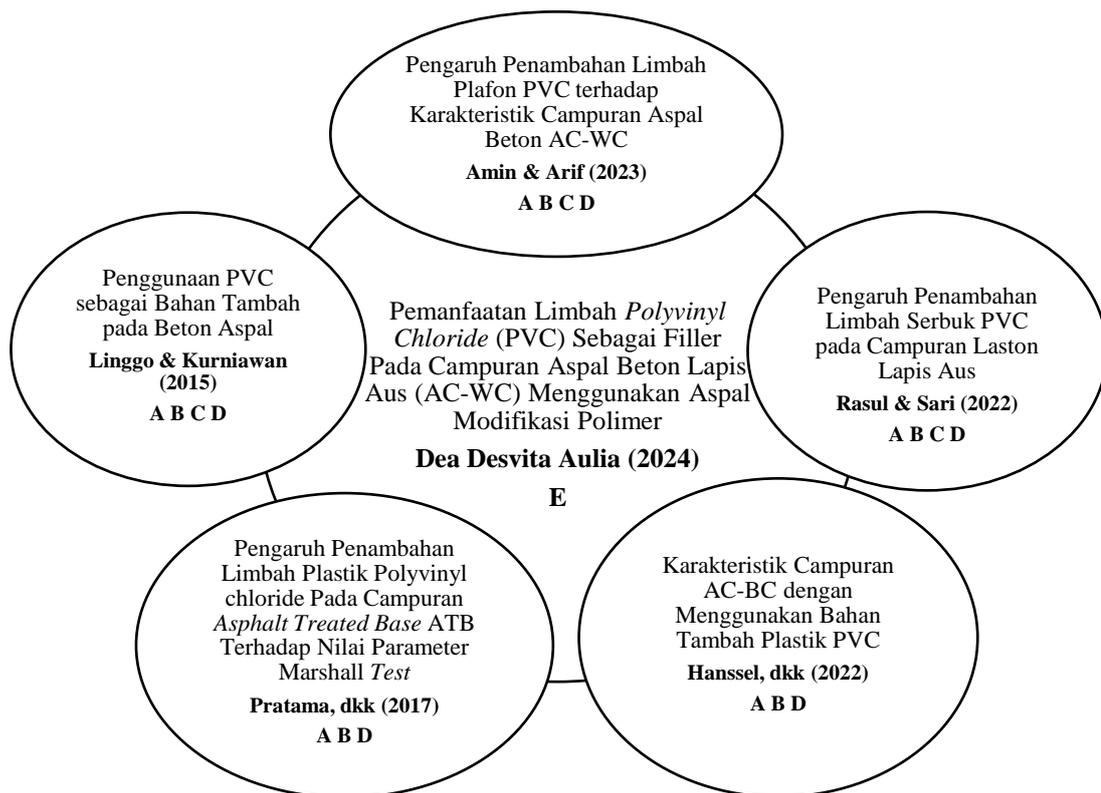
(Sumber: Analisa Penulis, 2025)

2.2 Keterkaitan Penelitian

Tabel 2.2 Keterkaitan Penelitian

No.	Judul Penelitian	A	B	C	D	E
1.	Pengaruh Penambahan Limbah Plafon PVC terhadap Karakteristik Campuran Aspal Beton AC-WC (Amin & Arif, 2023)	✓	✓	✓	✓	
2.	Pengaruh Penambahan Limbah Serbuk PVC pada Campuran Laston Lapis Aus (Rasul & Sari, 2022)	✓	✓	✓	✓	
3.	Penggunaan PVC sebagai Bahan Tambah pada Beton Aspal (Linggo & Kurniawan, 2015)	✓	✓	✓	✓	
4.	Pengaruh Penambahan Limbah Plastik <i>Polyvinyl chloride</i> Pada Campuran <i>Asphalt Treated Base</i> ATB Terhadap Nilai Parameter <i>Marshall Test</i> (A. R. A. Pratama et al., 2017)	✓	✓		✓	
5.	Karakteristik Campuran AC-BC dengan Menggunakan Bahan Tambah Plastik PVC (Hanssel et al., 2022)	✓	✓		✓	
6.	Pemanfaatan Limbah Serbuk <i>Polyvinyl Chloride</i> (PVC) sebagai Pengganti <i>Filler</i> Terhadap Karakteristik Campuran AC-WC Menggunakan Aspal Modifikasi Polimer (Aulia, 2025)	✓	✓	✓	✓	✓

(Sumber: Analisa Penulis, 2025)



Gambar 2.1 Irisan Hubungan Penelitian

(Sumber: Analisa Penulis, 2025)

Keterangan:

- A : Penggunaan Limbah PVC
- B : Perkerasan Aspal
- C : Aspal Beton AC-WC
- D : Metode Pengujian *Marshall*
- E : Menggunakan Aspal Modifikasi Polimer