

Analisis pengaruh kadar aspal bekas (RAP) dan aspal modifikasi plastik low density polyethylene (LDPE) pada campuran aspal panas (Hot Mix) dengan kadar RAP tinggi = Analysis of the effect of levels of reclaimed asphalt pavement (RAP) and low density polyethylene (LDPE) plastic modified asphalt on hot mix asphalt (Hot Mix) with high RAP content.

Anas Dwi Prasetyaning Imran, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513679&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya permintaan material aspal dan agregat membuat terbatasnya pasokan material sehingga digunakan aspal bekas yaitu Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) sebagai pengganti material aspal. Selain itu, meningkatnya limbah plastik yang semakin tidak terkontrol menjadi pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan gabungan campuran RAP dan material agregat dan aspal baru dengan aspal modifikasi plastik LDPE. Penelitian ini menggunakan gradasi ACWC. Pengujian dilakukan pemeriksaan karakteristik material RAP, agregat baru, dan aspal modifikasi plastik. Kadar aspal yang digunakan adalah kadar 3%, 4%, dan 5% dan terpilih kadar 3% karena mendekati spesifikasi aspal ACWC. Dalam pencampuran dilakukan secara hot mix dengan suhu pencampuran 150oC dan pencampuran aspal plastik menggunakan wet process (cara basah). Pengujian dilakukan uji marshall untuk mengetahui pengaruh kadar RAP dan aspal modifikasi plastik pada campuran aspal. Dari hasil uji marshall, RAP dengan kadar tinggi membuat stabilitas dan flow semakin tinggi seiring dengan pertambahan RAP. Pengaruh plastik membuat nilai stabilitas semakin baik dan nilai flow semakin rendah dibandingkan dengan tidak memakai plastik. Selain itu, penambahan kadar RAP dan aspal modifikasi plastik menyebabkan perubahan parameter VMA, VIM, dan VFA dalam campuran.

.....The increasing demand for asphalt and aggregate materials limited the supply of material so that used asphalt, namely Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) as a place for asphalt material. In addition, plastic waste environment that is increasingly uncontrolled is becoming environmental pollution. Therefore, this study uses a combination of RAP and aggregate material and new asphalt with modified LDPE plastic asphalt. This study uses ACWC gradations. Tests carried out an examination of the characteristics of the RAP material, new aggregates, and plastic modified asphalt. The asphalt content used was 3%, 4%, and 5% content and 3% grade was selected because of the ACWC asphalt specifications. Mixing is done by hot mix with a mixing temperature of 150oC and mixing plastic using the wet process. The Marshall test was conducted to measure the effect of RAP and plastic asphalt on the asphalt mixture. From the results of the Marshall test, the RAP with high levels made the flow stable and the flow higher along with the increase in RAP. The effect of plastic makes the stability value better and the flow value is lower compared to not using plastic. In addition, the addition of RAP and plastic asphalt levels caused changes in the VMA, VIM, and VFA parameters in the mixture.