

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jalan

Sebagai prasarana transportasi darat, jalan memiliki peranan penting dalam menjaga kelangsungan kehidupan masyarakat terutama dalam hal pendistribusian jasa dan barang. Tak hanya itu, adanya jalan juga mendukung perkembangan pesat dalam hal sosial, ekonomi, budaya, dan elemen yang lainnya. Oleh karena itu, saat ini pengembangan infrastruktur jalan terus dilakukan oleh pemerintah guna meningkatkan kesejahteraan berbagai daerah dan tentunya tidak ada lagi daerah yang tidak terjangkau (Munggarani & Wibowo, 2017).

Jalan tersebut dibagi menjadi beberapa kategori yaitu jalan umum, jalan tol dan jalan khusus. Jalan umum adalah jalan yang ditujukan untuk transportasi angkutan umum. Jalan tol adalah jalan bebas hambatan yang terhubung antar daerah dengan cakupan yang besar dan efisien namun diperuntukkan untuk kendaraan roda empat dan di atasnya. Sedangkan jalan khusus adalah jalan yang dibuat untuk kepentingan tertentu, biasanya digunakan oleh pemerintah, instansi, organisasi atau kelompok masyarakat.

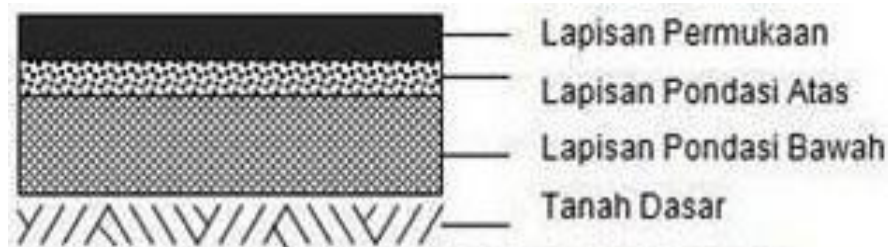
2.2. Perkerasan Jalan

Perkerasan jalan merupakan bagian struktur jalan yang dibuat agar jalan mampu menerima beban dalam kurun waktu yang sesuai dengan umur rencana sehingga dapat menunjang aktivitas masyarakat dalam transportasi dari satu tempat ke tempat lain (Saodang, 2005). Pada perkerasan jalan terdapat lapisan tertentu yang mempunyai ketebalan, kestabilan dan kekuatan tertentu untuk menerima beban yang melintas di atasnya. Perkerasan jalan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis perkerasan sesuai dengan komposisi dan material yang digunakan.

2.4.1 Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)

Perkerasan lentur (*flexible pavement*) merupakan jenis perkerasan dimana agregat berbutir menjadi lapis bawah dan campuran beraspal menjadi lapisan permukaan dalam

struktur perkerasannya. Dalam struktur perkerasannya, perkerasan lentur terbagi menjadi beberapa lapisan seperti lapisan pondasi atas (*base course*), lapisan permukaan (*surface course*), lapisan tanah dasar (*sub grade*), serta lapisan pondasi bawah (*sub base course*) (Departemen Pekerjaan Umum Bina Marga, 1987).



Sumber : Ketetapan kementerian PU Bina Marga

Gambar 2. 1 Struktur Perkerasan Lentur

1. Tanah Dasar (*Sub Grade*)

Tanah dasar adalah permukaan tanah asli, permukaan tanah galian, permukaan tanah timbunan yang dipadatkan dan merupakan permukaan dasar untuk meletakkan lapisan konstruksi perkerasan di atasnya (Tenrianjeng, 2012). Berhubung tujuan perkerasan adalah untuk dapat memikul beban dari kendaraan yang lewat serta memberikan suatu permukaan yang rata, maka pada akhirnya perwujudan perkerasan dipengaruhi oleh karakteristik *sub grade*.

2. Lapisan Pondasi Bawah (*Sub Base Course*)

Lapisan pondasi bawah merupakan lapisan perkerasan yang berada di antara lapisan pondasi atas dan tanah dasar. Pada umumnya, fungsi dari lapisan pondasi bawah antara lain:

- a. Sebagai lapisan konstruksi perkerasan yang mentransfer beban roda kendaraan.
- b. Mencegah tanah dasar tercampur dengan lapisan pondasi.
- c. Sebagai lapisan awal dalam melaksanakan konstruksi perkerasan jalan, seperti pada penghamparan lapis pondasi.

d. Menjadi lapis peresapan air, dan dengan kepadatan yang ada dapat mencegah air dari tanah dasar menuju lapis pondasi.

3. Lapisan Pondasi Atas (*Base Course*)

Lapisan yang terletak diantara lapis permukaan dan lapis pondasi bawah atau dengan lapis tanah dasar (Tenrianjeng, 2012). Lapisan pondasi memiliki fungsi anatara lain:

- a. Lapisan yang berfungsi menahan beban dari roda kendaraan.
- b. Menjadi perletakan dari lapisan aus.

4. Lapisan Permukaan (*Surface Course*)

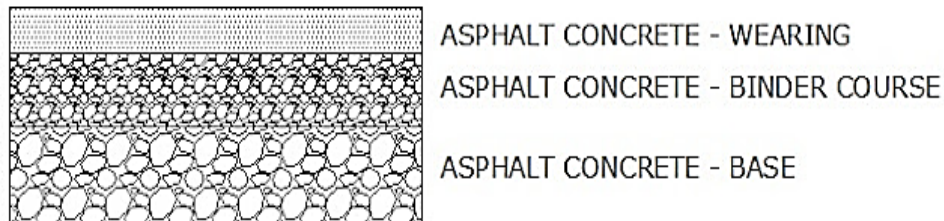
Lapisan Permukaan adalah lapisan teratas dari seluruh lapisan perkerasan sehingga lapisan ini berhubungan langsung dengan roda kendaraan. Berikut fungsi dari lapisan permukaan:

- a. Lapisan yang berfungsi memikul beban roda kendaraan.
- b. Dapat melindungi struktur lapisan lainnya dari kerusakan akibat cuaca, karena bersifat kedap air.
- c. Menjadi lapisan aus.

Dalam perkerasan lentur yang ada di indonesia terdapat jenis aspal yang umum digunakan yaitu lapisan aspal beton (laston). Lapisan aspal beton merupakan lapisan perkerasan jalan yang terbuat dari campuran agregat bergradasi dan aspal keras yang dicampur lalu dihamparkan dengan kondisi panas dan dipadatkan dengan suhu yang ditentukan (Saodang, 2005). Aspal beton memiliki ciri dengan adanya rongga dalam komposisi agregatnya namun saling mengikat sehingga mempunyai kekakuan dan stabilitas yang tinggi. Sesuai fungsinya lapisan aspal beton terdiri dari beberapa macam campuran antara lain:

1. AC-WC (*Asphalt Concrete-Wearing Course*), Lapisan aspal beton yang berfungsi sebagai lapisan aus dan terletak paling atas dengan tebal minimum sebesar 4 cm.
2. AC-Base (*Asphalt Concrete-Base*), Lapisan aspal beton yang berfungsi sebagai pondasi dan terletak paling bawah dengan tebal minimum sebesar 7,5 cm.

3. AC-BC (*Asphalt Concrete-Binder Course*), Lapisan aspal beton yang berfungsi sebagai lapis antara dan terletak diantara AC-Base dan AC-WC dengan tebal minimum sebesar 6 cm.



Sumber : Ketetapan kementerian PU Bina Marga

Gambar 2. 2 Lapis Perkerasan Aspal

2.4.2 Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)

Dalam perkerasan kaku semen digunakan sebagai bahan pengikat dimana pelat beton bertulang atau tidak diletakkan di atas atau tanpa tanah dasar berlapis pondasi bawah (Sidabutar & Saragi, 2021). Pada umumnya, perkerasan kaku digunakan pada jalan dengan volume lalu lintas padat dengan distribusi beban yang besar seperti jalan tol, jalan nasional, *fly over* dan yang lainnya. Perkerasan kaku memiliki kelebihan dengan perkerasan lentur yaitu beban lalu lintas ditahan langsung oleh perkerasan dimana pelat beton sebagai dayang dukung yang utama. Hal ini dikarenakan pelat beton bersifat kaku sehingga beban dapat menyebar pada bidang yang luas dan lapisan dibawahnya dapat menerima tegangan yang rendah. Perkerasan kaku dapat dikategorikan antara lain:

1. Perkerasan beton semen (semen menjadi lapisan aus). Tipe perkerasan beton semen yaitu seperti berikut:
 - a. Perkerasan beton semen tanpa tulangan.
 - b. Perkerasan beton semen bersambung dengan tulangan.
 - c. Perkerasan beton semen menerus dengan tulangan.
 - d. Perkerasan beton semen pra tekan (*prestress*).

2. Perkerasan komposit adalah perkerasan kaku dimana lapis pondasi berupa pelat beton semen dan lapis permukaan berupa aspal beton.

Dalam perkerasan kaku terdapat susunan konstruksi yang berbeda dengan perkerasan lentur. Berikut ini merupakan susunan struktur perkerasan kaku:

1. Lapisan Tanah Dasar

Tanah Dasar adalah lapisan terbawah dalam struktur perkerasan yang berfungsi sebagai perletakan lapisan perkerasan yang ada di atasnya. Tanah dasar biasanya berupa tanah asli yang dipadatkan atau tanah urugan yang dicampur dengan kapur, dll.

2. Lapisan Pondasi Bawah

Lapisan ini adalah lapisan di atas timbunan yang berfungsi mengalirkan air agar tidak merusak struktur jalan. Dalam pelaksanaannya, lapisan ini biasanya menggunakan material agregat A dengan spesifikasi kepadatan 100%.

3. Pelat Beton

Pelat Beton merupakan lapis struktur perkerasan *rigid* yang bersentuhan langsung dengan roda kendaraan dan terletak pada lapisan paling atas.



Sumber : Ketetapan kementerian PU Bina Marga

Gambar 2. 3 Struktur Perkerasan Kaku

2.3. Galian

Pekerjaan galian adalah suatu pekerjaan yang meliputi penanganan, penggalian, penumpukan tanah, pembuangan, struktur, batu atau bahan lain dari jalan. Tujuan pekerjaan galian yaitu untuk mendapatkan desain atau bentuk konstruksi sesuai dengan elevasi yang

telah direncanakan. Pekerjaan galian yang mencakup mengenai galian ini terbagi menjadi beberapa jenis antara lain:

1. Galian Biasa

Galian biasa adalah pekerjaan yang meliputi seluruh galian tanah yang tidak termasuk dalam galian perkerasan beraspal, galian struktur, galian batu, dan galian material.

2. Galian Batu

Galian batu lunak adalah pekerjaan yang mencakup galian bongkahan batu. Dalam rinciannya galian batu berupa galian dengan volume 1 m³ atau di atasnya serta galian seluruh jenis batu yang dalam proses penggaliannya memerlukan pemboran, peledakan, dan alat bertekanan udara.

3. Galian Struktur

Galian struktur adalah pekerjaan galian tanah untuk struktur bangunan sesuai dengan gambar rencana yang ditentukan seperti penimbunan kembali. Galian terbatas mencakup galian tembok penahan tahanan, lantai pondasi jembatan serta struktur lainnya.

4. Galian Perkerasan Beraspal

Galian perkerasan beraspal merupakan suatu metode pengelupasan atau pengerukan lapis permukaan beraspal yang mengalami kerusakan untuk diganti oleh lapisan baru yang lebih baik guna mempertahankan kondisi perkerasan tersebut. Dalam pelaksanaannya metode ini biasanya menggunakan alat *cold milling machine*. Jenis – jenis kerusakan jalan yang perlu dilakukan perbaikan dengan metode ini adalah distorsi, cacat permukaan dan kegemukan.

2.4. Pemeliharaan Jembatan

Pemeliharaan jembatan adalah pekerjaan ini dilakukan setelah pekerjaan pembangunan jembatan selesai dan bertujuan untuk mempertahankan kondisi struktur konstruksi jembatan untuk selalu berada dalam kondisi siap layan (Pedoman Konstruksi dan Bangunan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pemeliharaan Jembatan, 2011). Adapun pemeliharaan jembatan

terdiri dari beberapa lingkup pekerja yaitu pekerjaan pemeliharaan rutin dan berkala dengan rincian sebagai berikut:

1. Pemeliharaan Rutin Jembatan

Melakukan pemeliharaan jembatan secara rutin merupakan standar untuk memelihara jembatan pada kondisi aslinya dan melibatkan beberapa pekerjaan berulang, yang secara teknis cukup sederhana. Perawatan rutin harus dimulai saat jembatan selesai dibangun (jembatan masih dalam kondisi baru) dan berlanjut sepanjang umur jembatan. Menurut Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Revisi 2 bahwa pemeliharaan rutin jembatan terdiri dari pembersihan struktur jembatan keseluruhan, pembersihan kotoran, pengecatan kerb dan sandaran serta pembersihan area aliran sungai dibawah jembatan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2020).

2. Pekerjaan Pemeliharaan Berkala Jembatan

Pemeliharaan berkala jembatan bertujuan untuk mengembalikan jembatan pada kondisi siap layan yang seharusnya dimiliki jembatan setelah pembangunan. Menurut Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Revisi 2 bahwa pemeliharaan berkala jembatan terdiri dari penggantian landasan, penggantian siar muai, perbaikan struktur jembatan pada daerah aliran sungai dengan pemasangan batu, serta perbaikan kerusakan beton seperti keretakan, keropos dengan metode *patching* atau *grouting* (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2020).

2.4.1 Patching Repair Beton

Patching repair beton merupakan metode perbaikan struktur beton dengan kerusakan tingkat rendah seperti beton keropos, retak, beton beralur dengan syarat kerusakan tidak dalam area yang sangat luas dan tidak begitu dalam. Dalam pelaksanaannya, metode ini dilakukan dengan cara melapisi ulang pada area yang terjadi kerusakan yakni dengan menggunakan campuran semen, pasir dan material lain secara manual.

2.4.2 Grouting Inject Beton

Grouting adalah metode perbaikan struktur beton dengan cara mengisi material pada rongga permukaan dan retaknya beton dengan tujuan menutup celah dan menstabilkan rongga.

Dalam pemilihan metode *grouting* terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan yaitu kemampuan material untuk menembus rongga, kemudahan akses lokasi, keadaan lingkungan pada lokasi *grouting* seperti temperatur dan kelembapan, penentuan waktu yang tepat agar material *grouting* dapat mengalir dan mengisi rongga beton (Muhammad & Priambodo, 2020).

Adapun beberapa tujuan dari *grouting inject* antara lain:

1. Memperbaiki kegagalan pada proses pengecoran
2. Mengisi celah kosong pada suatu struktur
3. Memperkuat struktur beton yang rusak agar menjadi padat kembali
4. Menahan adanya aliran air yang masuk menuju dalam struktur beton yang berpotensi mengurangi kekuatan struktur. Seperti halnya struktur beton yang ada pada jembatan atau bendungan yang secara langsung mendapat tekanan dari air.

2.5. Bangunan dan Fasilitas Pelengkap Jalan

Bangunan dan fasilitas pelengkap jalan merupakan bangunan yang dibangun untuk tujuan keselamatan, kelancaran, keamanan dan ketertiban lalu lintas jalan sehingga memberi akses yang mudah untuk pengguna jalan dalam berlalu lintas.

2.5.1 Bahu Jalan

Bahu jalan merupakan bagian bangunan jalan yang berada di samping jalur lalu lintas atau badan jalan. Bahu jalan berguna untuk memperkuat struktur konstruksi perkerasan jalan dan mempunyai level kemiringan sebesar 3%-5% dari permukaan jalan yang berguna untuk pengaliran air. Faktor yang mempengaruhi lebar dan kondisi permukaan bahu jalan adalah volume dan kecepatan lalu lintas suatu jalan.

Menurut (Sukirman, 2003) bahu jalan merupakan suatu jalur yang berada tepat di samping jalur lalu lintas dan memiliki beberapa fungsi diantaranya:

- a. Menjadi tempat henti sementara bagi pengguna jalan yang mengalami keadaan darurat atau hanya untuk tempat istirahat bagi pengemudi yang akan menempuh perjalanan jauh.

- b. Sebagai ruang untuk yang membantu dalam pengerjaan pemeliharaan atau preservasi jalan
- c. Sebagai ruang untuk menghindari kecelakaan yang tidak tertebak
- d. Bermanfaat untuk perkuatan kontruksi perkerasan jalan dari sisi samping

2.5.2 Kerb

Kerb merupakan bangunan yang dibuat untuk kebutuhan drainase jalan dan berguna untuk memberi keamanan dan keselamatan pengguna jalan agar tidak keluar saat terjadi hal darurat seperti kecelakaan. Kerb biasanya dibuat lebih tinggi dari permukaan jalan dan terpisah dengan jalur lalu lintas namun sejajar dengan sumbu jalan. Berdasarkan fungsinya kerb dikategorikan menjadi beberapa jenis antara lain:

- a. Kerb peninggi (*mountable curb*)

Kerb yang dibuat dengan tujuan agar dapat didaki kendaraan, kerb jenis ini umumnya terdapat pada tempat parkir yang ada di pinggir jalan.

- b. Kerb penghalang (*barrier curb*)

Kerb yang dibuat dengan tujuan untuk mencegah atau menghalangi kendaraan keluar dari jalur lalu lintas, kerb ini digunakan sebagai median atau trotoar pada jalan.

- c. Kerb berparit (*gutter curb*)

Kerb yang dibuat dan diprioritaskan pada kondisi jalan yang membutuhkan pengaliran drainase yang lebih baik seperti halnya pada jalan yang memiliki banyak tikungan.

2.5.3 Median

Suatu bangunan yang memisahkan dua jalur lalu lintas yang berlawanan arah biasa disebut median. Median memiliki fungsi yaitu menjadi opsi kendaraan untuk tempat berhenti darurat, sebagai tempat pekerjaan sementara, sebagai ruang untuk keamanan pejalan kaki, sebagai bangunan kemananan yang dibutuhkan bagi pengguna jalan saat keadaan bahaya serta mengurangi kesilauan cahaya dari kendaraan dari arah berlawanan (Saodang, 2005).

Menurut Pedoman Konstruksi Dan Bangunan (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2004) bahwa median jalan memiliki beberapa jenis yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Median datar

Median yang memiliki batas berupa dua marka dengan garis utuh yang memanjang dan terletak di tengah lajur dua arah (4-2/UD) atau di atasnya, dengan jarak antar garis utuh > 18 cm dan dilengkapi marka serong didalamnya.

2. Median yang ditinggikan

Median dengan ketinggian lebih dari permukaan jalan dengan sisi luarnya terdapat kerb. Dalam pembangunan median ini terdapat sejumlah syarat yang harus dipenuhi antara lain:

- a) Tinggi median adalah 18 cm hingga 25 cm dari permukaan jalan.
- b) Median harus dipasang jika lebar lahan untuk median kurang dari 5 meter.
- c) Spesifikasi kerb yang dibangun harus sesuai dengan SNI 03-2442-1991.

3. Median yang diturunkan

Median yang dibuat lebih rendah dari permukaan jalan raya. Ada sejumlah persyaratan untuk median antara lain:

- a) Area lahan yang disediakan untuk median yang diturunkan harus selebar 5 meter atau lebih.
- b) Permukaan median tidak diperkeras dan dapat diberi bahan yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan kendaraan saat terjadi kecelakaan.
- c) Dari sisi luar ke sisi tengah median harus memiliki kemiringan permukaan antara 6-15% seperti berbentuk cekungan.

2.5.4 Marka Jalan

Marka jalan merupakan simbol berupa gambar, garis, anak panah dan simbol yang terletak di permukaan jalan serta memiliki fungsi untuk membantasi kepentingan dan

keteraturan arus lalu lintas. Marka jalan memiliki posisi melintang, memanjang dan serong dengan simbol tertentu seperti putus-putus, lurus atau panjang utuh.

2.6. Pengujian Laboratorium

Setiap proyek preservasi ruas jalan raya membutuhkan material aspal sebagai perkerasan lentur. Aspal yang digunakan harus memenuhi spesifikasi umum sesuai standar Dirjen Bina Marga. Oleh karena itu, aspal yang telah diproduksi perlu dilakukan berbagai pengujian di laboratorium sebelum aspal dihamparkan. Uji yang dilakukan di laboratorium meliputi:

a. Uji *Specific Gravity*

Uji *specific gravity* adalah uji yang membandingkan berat isi agregat dengan berat isi pada volume yang sama dengan suhu tertentu. Tujuan *specific gravity* yaitu untuk mengetahui berat jenis agregat dan daya serap agregat.

Dalam uji ini terdapat 4 macam berat jenis yaitu:.

1. *Bulk specific gravity* adalah berat jenis yang dihitung terhadap semua pori yang ada atau volume pori yang dapat diresapi air ditambah volume partikel. Cara menghitungnya yaitu berat kering dibagi dengan berat ssd dikurangi berat dalam air.
2. *Bulk specific gravity (SSD)* merupakan berat jenis yang dihitung terhadap volume pori yang dapat diresapi oleh aspal dan ditambah dengan volume partikel. Cara menghitungnya yaitu berat SSD dibagi dengan berat ssd dikurangi berat dalam air.
3. *Apparent specific gravity* merupakan berat jenis yang dihitung terhadap volume partikel tanpa menghitung volume pori yang ada. Cara menghitungnya yaitu berat kering dibagi dengan berat kering dikurangi berat dalam air.
4. *Effective specific gravity* yaitu nilai tengah antara *Bulk specific gravity* dan *Apparent specific gravity*.

b. Uji Gradasi

Uji Gradasi adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui persentase butiran agregat yang lolos dari satu set saringan. Uji gradasi bertujuan untuk mengetahui sifat karakteristik dari agregat dan menentukan persentase untuk campuran agregat aspal.

Gradasi agregat dapat dikatakan memberikan pengaruh yang besar terhadap campuran aspal, karena gradasi agregat berfungsi untuk memberikan kekuatan pada stabilitas campuran, serta dapat merapatkan partikel dari agregat kasar. Untuk mempertahankan agregat dengan gradasi dan sifat pencampuran sesuai dengan yang direncanakan, oleh karena itu gradasi dalam campuran beton aspal harus terletak di luar "daerah batas" kurva gradasi (*fuller*). Kurva *fuller* merupakan jenis kurva penilaian dimana pencampuran antar agregat memiliki kondisi kerapatan terbesar dan celah terkecil (VMA) (Sukirman, 2003).

c. Uji Penetrasi

Pengujian penetrasi memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kekerasan material aspal. Dalam pengujian penetrasi dilakukan dengan cara menancapkan jarum standar dengan diameter 1 mm ke sample aspal padat dengan diberikan beban sebesar 100 gram, dalam kurun waktu 5 detik, dan suhu ruangan sebesar 25°C sesuai dengan ketentuan SNI 06-2456-1991.

d. Titik Lembek

Pengujian ini menggunakan alat bola dan cincin yang bertujuan untuk menentukan angka atau temperatur titik lemek dari aspal dari kisaran 30 hingga 157°C. Cara pengujian ini dimulai dengan bola baja diatas aspal yang disertai cincin turun dengan kecepatan tertentu karena dipanaskan hingga aspal menyentuh plat dasar sesuai dengan ketentuan SNI 2434:2011. Dalam faktanya, pengujian ini berfungsi untuk mengidentifikasi aspal yang dapat melembek akibat kenaikan temperatur pada perkerasan jalan.

e. Titik Nyala

Untuk mengetahui batas aman aspal apabila dipanaskan maka uji titik nyala dimaksudkan untuk mengetahui pada suhu berapa aspal mulai menyala dan terbakar. Titik nyala

adalah kondisi pada permukaan aspal dimana nyala api akan terlihat kurang dari 5 detik. Data ini dibutuhkan demi keselamatan dalam bekerja karena dapat memberikan informasi penting dalam proses pencampuran. Dalam pengujiannya, aspal dimasukkan kedalam cawan dan dipanaskan dengan api secara langsung. Saat berlangsung, termometer dimasukkan cawan dimana nantinya temperatur aspal akan terlihat menyala kurang dari 5 detik sehingga hal tersebut dinamakan titik nyala (Saodang, 2005).

f. Uji Ekstraksi

Uji ekstraksi dilakukan dengan menambahkan pelarut yang dapat melarutkan salah satu komponen dalam campuran, proses ini digunakan untuk memisahkan dari campuran dua komponen atau lebih. Pelarut seperti alkohol, pertamax, bensin, minyak tanah dapat digunakan dalam proses ekstraksi. Tujuan dari proses ekstraksi adalah untuk menentukan kadar aspal yang terkandung dalam suatu campuran aspal. Proses ekstraksi menggunakan *ekstraktor* sentrifugal dengan pelarut berupa bensin (Masykur, n.d.). Dalam ketentuan yang telah ditetapkan dalam Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 Revisi 2 bahwa kadar aspal harus berada pada kisaran 4% hingga 7%.

g. Uji *Marshall*

Pengujian *Marshall* dimaksudkan untuk memperoleh campuran aspal yang memenuhi syarat dalam kriteria desain. Tes ini mengukur stabilitas dan alir (*flow*) campuran aspal dan agregat. Stabilitas merupakan kemampuan suatu campuran beraspal untuk memikul beban sebelum leleh dalam satuan kilogram. Sedekan keadaan deformasi campuran beraspal yang disebabkan oleh beban yang dinyatakan dalam mm disebut dengan alir (*flow*) (Masykur, n.d.).

h. Uji *Core drill*

Uji *core drill* adalah uji dimana sample perkerasan lapangan diambil setelah proses penghamparan selesai guna menentukan ketebalan perkerasan yang telah dihamparkan dan untuk memperoleh karakteristik dari campuran perkerasan. Tujuan dari pengujian ini adalah

untuk mengkaji perubahan struktur jalan serta jenis perkerasan dan susunan lapisan dari konstruksi jalan.

i. Uji Kuat Tekan Beton

Tujuan pengujian kuat tekan beton adalah untuk mengetahui nilai kuat tekan beton yang telah di produksi sehingga kualitas juga dapat teridentifikasi. Kuat tekan beton adalah jumlah beban merata pada permukaan beton dimana sampel beton runtuh ketika mengalami gaya tekan tertentu yang dihasilkan oleh alat penekan.