



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaksanaan pembangunan yang senantiasa dilaksanakan berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan konstruksi, seperti jalan dan jembatan, perumahan atau gedung. Dalam bidang konstruksi, material konstruksi yang paling sering dipakai adalah beton. Kinerja beton secara keseluruhan direpresentasikan oleh mortar. Mortar merupakan bahan campuran antara semen, agregat halus, air, dan dengan atau tanpa bahan tambah (*admixture*) dengan perbandingan tertentu (Susilorini dan Suwarno, 2009). Mortar yang berkinerja baik akan memberikan tendensi yang sama untuk betonnya. Dengan demikian, kinerja mortar dapat menjadi tolok ukur kinerja beton secara keseluruhan.

Upaya memperoleh beton berkinerja sangat baik dapat dilakukan dengan jalan memberikan bahan tambah pada campuran beton. Bahan tambah memegang peranan penting dalam memperoleh kinerja struktur beton yang lebih baik. Beragam jenis dan kegunaan bahan tambah kimia yang telah banyak dipasarkan saat ini telah banyak membantu para ahli konstruksi dalam mengatasi masalah-masalah di lapangan, seperti : pada tempat yang banyak mengandung air, dapat digunakan bahan tambahan yang mampu mengurangi pemakaian air semen, dan untuk jarak tempuh yang jauh dapat digunakan bahan tambahan yang mampu memperlambat waktu ikat semen, dan sebagainya.

Dari beberapa jenis bahan tambah, bahan tambah berbasis gula menjadi suatu pilihan karena terbukti meningkatkan kinerja kekuatan dan durabilitas (Susilorini, 2009, 2012; Susilorini dan Sambowo, 2010; Susilorini, et. al, 2011). Inovasi bahan tambah berbasis gula yang patut dikaji dan diperdalam lebih lanjut adalah bahan tambah madu. Sebagai negara yang memiliki hutan yang luas, Indonesia menjadi



penghasil madu terbesar di dunia karena memiliki 202 juta ha hutan yang dapat dijadikan hunian lebah madu (Mashudi, 1991). Enam dari tujuh spesies lebah madu yang dikenal di dunia merupakan jenis lokal yang secara alamiah terdapat di bumi Nusantara. Per koloni lebah madu dapat menghasilkan 30-40 kg madu per tahun. Selama ini bahan tambah merk patent sudah banyak diaplikasikan dalam industri jasa konstruksi, namun relatif mahal. Dengan kendala tersebut, penelitian untuk Tugas Akhir ini ini mencoba mencari alternatif bahan tambah yang berasal di material lokal, yang relatif lebih murah, namun tetap berkualitas baik, yaitu madu.

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian payung berjudul “ Beton bajik untuk Dunia Berkelanjutan “ (Susilorini, 2013) yang merupakan *joint research* dengan MPA – University of Stuttgart, Germany dan dalam proses pengkajian Hibah kompetensi Ditjen Dikti 2013.

1.2. Tinjauan Penelitian

1. Memperoleh kuat tekan mortar dengan bahan tambah dalam berbagai variasi komposisi campuran.
2. Memperoleh komposisi optimum dari komposisi – komposisi yang diuji,
3. Membandingkan kuat tekan mortar dengan bahan tambah madu dan kuat tekan mortar tanpa bahan tambah.
4. Mengkomparasi hasil uji mortar dengan bahan tambah madu dengan penelitian terdahulu mortar berbasis gula (Susilorini 2009, Susilorini et al 2010, 2011)



1.3. Pembatasan Penelitian

1. Kuat tekan mortar rencana f'_c rencana = 30 MPa dengan komposisi campuran sesuai Susilorini (2009), yaitu semen : pasir : air = 1 : 1 : 0.6
2. Madu yang digunakan adalah madu merk “Nusantara”
3. Pengujian kuat tekan dilakukan saat benda uji berumur 7 dan 14 hari.

