

RINGKASAN

ANDHIKA ALFA MUSTHOFA, Penambahan Hasil Samping Industri Rumput Laut Sebagai Bahan Campuran Pasir Pada Pembuatan Bata Ringan *Cellular Lightweight Concrete* (CLC). Dosen pembimbing Annur Ahadi Abdillah, S.Pi., M.Si. dan Eka Saputra, S.Pi., M.Si.

Indonesia merupakan negara terbesar kedua sebagai negara penghasil rumput laut terbanyak di dunia. Melimpahnya jumlah rumput laut yang ada, membuat semakin banyak industri berbasis pengolahan rumput laut yang tumbuh. Hasil samping industri rumput laut adalah produk sisa yang dihasilkan dari proses pengolahan rumput laut. Hasil samping ini terbagi menjadi dua bentuk yakni hasil samping padatan dan hasil samping cair. Zat yang masih terkandung dalam hasil samping industri rumput laut adalah agar, selulosa, protein dan lain – lain (Zhang dan Zhou, 2018).

Bata ringan merupakan bata yang di dalamnya terdapat banyak rongga sehingga mempunyai berat yang lebih ringan dengan skala bata merah pada volume yang sama. Selulosa merupakan salah satu dari hidrokoloid yang mempunyai kemampuan untuk mengikat secara kuat dan juga sebagai *filler* pada produk (BeMiller, 2019). Sedangkan pasir pada bata ringan berfungsi sebagai pengisi, pembentuk struktur, dan sebagai *filler* pada bata ringan (Bajare, Kazjonovs and Korjakins, 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan hasil samping industri rumput laut sebagai bahan komplemen pasir pada pembuatan bata ringan CLC. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan melakukan pembuatan bata ringan CLC dengan komplemen hasil samping rumput laut dengan pasir yang berbeda (0%:100%; 10%:90%; 20%:80%; 30%:70%; 40%:60%; 50%:50%). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Uji kualitas bata ringan yang dilakukan adalah pengujian kekuatan bata ringan ini menggunakan uji kuat tekan, daya tarik, berat jenis, dan daya serap air.

Hasil uji kualitas bata ringan diperoleh data bahwa penambahan hasil samping sebagai campuran pasir memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas bata ringan. Kuat tekan bata ringan tertinggi terdapat penambahan hasil samping dengan

konsentrasi 50% dengan besar 1,21 MPa. Kuat tarik belah tertinggi terdapat pada penambahan hasil samping 50% dengan besar 0,122 MPa. Daya serap air terbesar terdapat pada penambahan hasil samping 50% dengan besar 55,25%. Sedangkan berat jenis terbesar terdapat pada penambahan hasil samping dengan konsentrasi 50% sebesar 0,87 kg/l.

Kata kunci : hasil samping industri rumput laut, selulosa, bata ringan