

INTISARI

Koefisien absorpsi suara adalah perbandingan antara energi suara yang diserap oleh suatu bahan dengan energi suara yang diserap oleh suatu bahan dengan energi suara yang datang pada permukaan bahan tersebut. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan variasi dengan mengkombinasikan kain rajut *spacer* dengan kain tenun anyaman polos. Kain rajut *spacer* adalah kain rajut 3 dimensi yang terdiri dari 3 lapisan, yaitu *top layer*, *spacer layer* dan *bottom layer*. Kain tenun adalah kain yang tersusun dari dua kelompok benang, yaitu benang-benang lusi dan benang-benang pakan. Pada penelitian ini dilakukan variasi tetal pakan pada kain tenun diharapkan mampu menghasilkan variasi tetal pakan kain tenun yang mampu menerapkan absorpsi suara. Rentang nilai koefisien absorpsi suara berada di antara 0 hingga 1. Ketika koefisien absorpsi suara (α) adalah 1, suara akan sepenuhnya diserap. Nilai α di antara 0 dan 1 berarti Sebagian suara dipantulkan dan Sebagian lainnya diserap.

Pada penelitian ini bahan material yang digunakan pada kain *spacer* adalah polyester multifilament 300D/68 filamen untuk bagian *top layer* dan *bottom layer*, dan nilon monofilament 50 denier untuk bagian *spacer layer*. Bahan material yang digunakan pada kain tenun adalah benang Tetoron Rayon Ne₁ 20 sebagai benang lusi dan poliester 150D sebagai benang pakan. Variasi tetal pakan kain tenun yang digunakan terdiri dari 50 *pick/inch*, dan 60 *pick/inch*, 70 *pick/inch*. Pengujian absorpsi suara dilakukan di Laboratorium Akustik Institut Teknologi Bandung (ITB) dengan menggunakan tabung impedansi suara. Pengujian kain yang bersifat fisika tekstil seperti pengujian CPI, WPI, Daya tembus udara, dan ketebalan kain dilakukan di Laboratorium Evaluasi Fisika Kain Politeknik STTT Bandung.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kain *spacer* memiliki kemampuan absorpsi suara yang baik sehingga mampu memberikan pengaruh terhadap kain tenun yang memiliki kemampuan absorpsi suara yang tidak sebaik kain *spacer*. Diperoleh pula bahwa tetal pakan kain tenun yang memiliki kemampuan absorpsi suara terbaik adalah 70 *pick/inch* dengan menghasilkan koefisien absorpsi suara sebesar 0,99. Variasi tetal pakan pada kain tenun memberikan pengaruh terhadap perilaku absorpsi suara. Semakin besar tetal pakan kain tenun maka koefisien absorpsi suara yang dihasilkan tinggi, sebaliknya, semakin kecil tetal pakan kain tenun maka koefisien absorpsi suara yang dihasilkan semakin kecil. Kombinasi kain rajut *spacer* dan kain tenun anyaman polos terbukti memberikan improvisasi yang baik dalam pengembangan material absorpsi suara.