

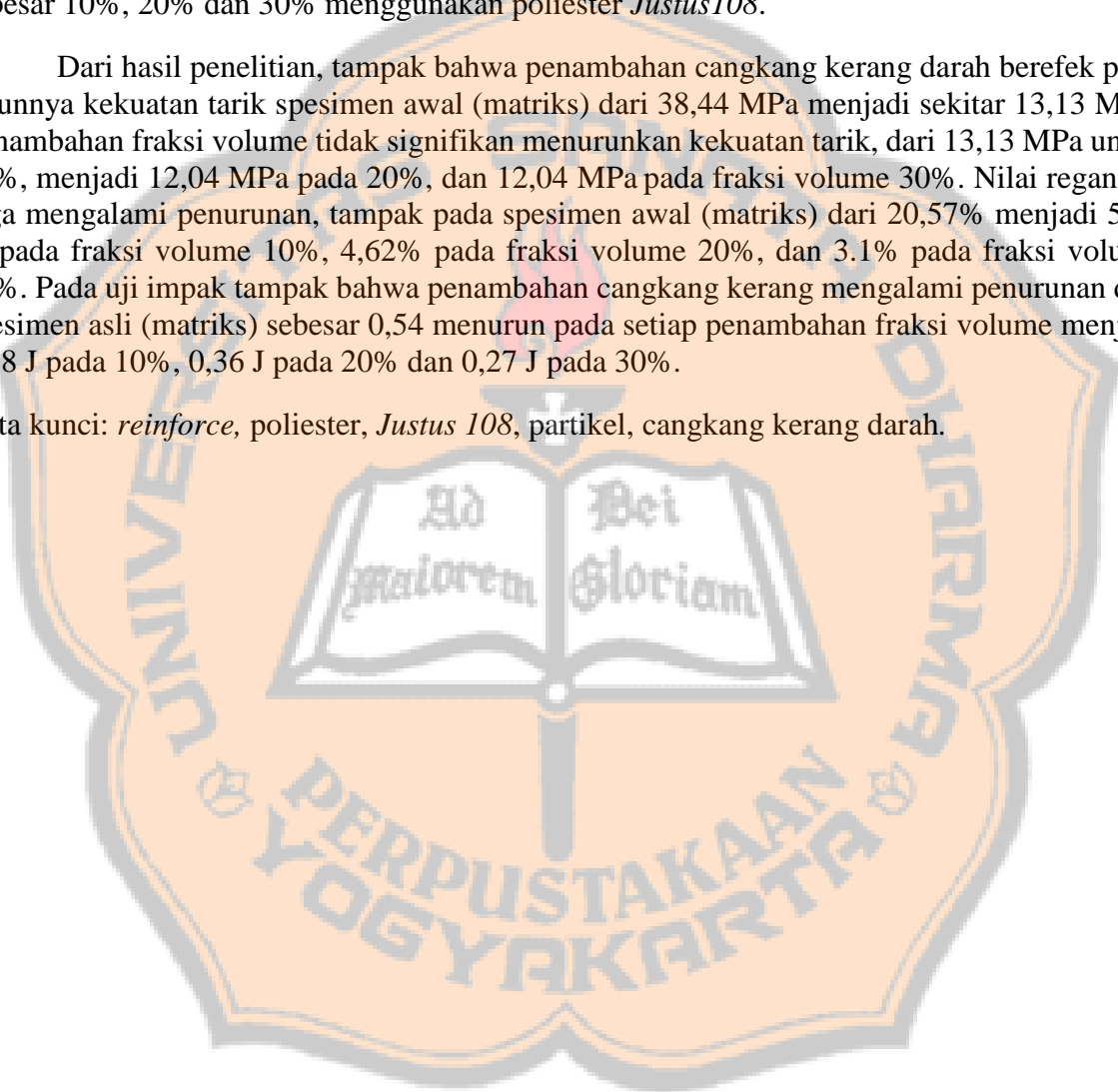
## INTISARI

Cangkang kerang darah banyak terdapat di lingkungan sekitar dan belum dimanfaatkan dengan optimal. Penelitian ini mencoba membuat material komposit poliester dengan *reinforce* cangkang kerang darah. Dari material yang dibuat akan dicari kekuatan tarik dan tenaga patah guna mengetahui kekuatan tarik dan tenaga patah dari komposit yang dibuat.

Cangkang kerang darah yang digunakan dibersihkan dan direndam dalam NaOH 5% selama 2 jam dan dijemur di bawah sinar matahari hingga kering sebelum ditumbuk menjadi ukuran 200 Mesh. Komposit yang dibuat memiliki fraksi volume cangkang kerang darah sebesar 10%, 20% dan 30% menggunakan poliester *Justus108*.

Dari hasil penelitian, tampak bahwa penambahan cangkang kerang darah berefek pada turunnya kekuatan tarik spesimen awal (matriks) dari 38,44 MPa menjadi sekitar 13,13 MPa. Penambahan fraksi volume tidak signifikan menurunkan kekuatan tarik, dari 13,13 MPa untuk 10%, menjadi 12,04 MPa pada 20%, dan 12,04 MPa pada fraksi volume 30%. Nilai regangan juga mengalami penurunan, tampak pada spesimen awal (matriks) dari 20,57% menjadi 5,04 % pada fraksi volume 10%, 4,62% pada fraksi volume 20%, dan 3,1% pada fraksi volume 30%. Pada uji dampak tampak bahwa penambahan cangkang kerang mengalami penurunan dari spesimen asli (matriks) sebesar 0,54 menurun pada setiap penambahan fraksi volume menjadi 0,38 J pada 10%, 0,36 J pada 20% dan 0,27 J pada 30%.

Kata kunci: *reinforce*, poliester, *Justus 108*, partikel, cangkang kerang darah.



## ABSTRAK

The shells of blood clams are all around us and have not been optimally utilized. This research tried to make polyester composite material with reinforce shells of blood shells. From the material made will be sought tensile strength, strain, and force broken.

The shells of blood clams used be cleaned and immersed in 5% NaOH for 2 hours before they are made in 200 mesh. The composite made have a fraction of the clamshell volume of 10%, 20% and 30% using a polyester Justus108.

From the results of the study, it appears that the addition of the shell of the blood clam perefek on the drop of tensile strength of the initial specimen (matrix) from 38.44 MPa to about 13.13 MPa. The addition of volume fraction did not significantly decrease tensile strength, from 13,13 to 10%, to 12,04 MPa at 20%, and 12,04 MPa at volume fraction 30%. The strain value also decreased, seen in the initial specimen (matrix) from 20.57% to 5.04% at volume fraction 10%, 4.62% at volume fraction 20%, and 3.1% at 30% volume fraction. In the impact test it appears that the addition of mussel shells decreased from the original specimen (matrix) by 0.54 decrease in each addition of volume fraction to 0.38 J at 10%, 0.36J at 20% and 0.27J at 30%.

Keywords: reinforce, polyester, volume fraction, particle, Justus 108.

