

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah dan kajian pustaka tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pemulihan budidaya serat nanas-nanasan sebagai bahan rekayasa komposit sehingga memiliki nilai komersial yang tinggi.
2. Melakukan teknik pengolahan serat yang meliputi pemisahan serat dari kulit, pembersihan serat, perlakuan alkali (5% NaOH), penetralisiran efek alkali, dan kontrol kadar air serat sebagai bahan penguat komposit.
3. Menyelidiki pengaruh optimasi penambahan fraksi volume serat (V_f) terhadap peningkatan kekuatan bending dan dampak komposit serat nanas-nanasan-UPRs.
4. Menyelidiki pengaruh perlakuan alkali serat (5% NaOH) selama 0, 2, 4, 6, dan 8 jam terhadap peningkatan kekuatan bending dan dampak komposit nanas-nanasan-UPRs.
5. Melakukan analisis optimasi sifat mekanis komposit serat nanas-nanasan sebagai kombinasi penyimpulan hasil penelitian ini dan hasil penelitian sebelumnya (Nuri dkk, 2006).
6. Menyelidiki pengaruh karakteristik penampang patahan komposit.

3.2. Manfaat Penelitian

Ditinjau dari sudut pandang *roadmap* penelitian komposit serat nanas-nanasan, hasil penelitian ini akan menjadi pelengkap penting terhadap hasil penelitian sebelumnya oleh Nuri dkk (2006). Dengan demikian, hasil ini akan menambah khasanah pengetahuan di bidang komposit berpenguat serat alam. Riset ini juga akan menjadi pijakan utama pada rancangan skema riset yang lebih kompetitif dan lebih bergengsi, seperti Hibah Bersaing dan Riset Terapan lainnya.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi solusi kreatif pemanfaatan potensi serat nanas-nanasan di kabupaten Gunung Kidul, sebagai bahan rekayasa

komposit serat alam yang ramah lingkungan. Nilai jual serat tersebut diharapkan juga akan menjadi lebih tinggi, sehingga dapat memulihkan kembali budidaya tanaman nanas-nanasan dan sekaligus menghidupkan kembali pengrajin pengolahan serat tersebut. Penelitian ini akan menghidupkan kembali sendi bisnis industri serat nanas-nanasan. Hal ini akan memperlancar keberhasilan pembangunan dalam rangka peningkatan pemberdayaan UKM di pedesaan.

Bagi peneliti, keberhasilan penelitian ini akan mampu meningkatkan kemampuan akademis Tim Peneliti dan dapat dijadikan sebagai *track record* awal menuju kompetisi riset yang lebih tinggi. Keberlanjutan penelitian ini direncanakan study kajian riset lanjutan yang lebih kompetitif menuju rancangan prototype produk komersial, seperti panel interior. Hasil penelitian ini akan diverifikasi dengan riset pengaruh perlakuan alkali pada komposit berpenguat serat jute oleh Ray dkk (2001). Penelitian ini juga sekaligus akan memperkaya daftar potensi serat alam di Indonesia yang prospektif untuk digunakan sebagai bahan rekayasa komposit.

Penelitian ini merupakan tahapan inovasi penemuan material baru dan pengolahannya. Proses alih teknologi dilakukan merekayasa proses manufaktur komposit dengan mengkombinasikan metode *hand lay up* dan *press mold*. Hasil penelitian ini akan mampu menggantikan material serat gelas sintetis yang lebih mahal dan tidak ramah lingkungan. Riset ini akan dikembangkan menjadi riset kerjasama dengan industri (seperti PT. New Armada & PT. INKA) agar kontribusinya semakin luas, seperti mengurangi ketergantungan material import, menanamkan kemandirian melakukan inovasi iptek, meningkatkan kandungan material lokal, menaikkan nilai ekonomi serat alam.

Hasil penelitian ini akan dipublikasikan di majalan ilmiah terakreditasi dan disebarkan secara nasional sebagai informasi perkembangan teknologi komposit yang dapat diterapkan di industri.