

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Media Perendaman

Penelitian ini menggunakan 3 jenis air sebagai media perendaman, ketiga air tersebut adalah air laut, air sungai, dan air destilasi. Pemilihan 3 jenis air tersebut tidak luput dari proses pengawetan bambu yang terdapat 2 proses pengawetan yaitu secara alami dan sintesis. Selain itu menggunakan air sebagai media perendaman adalah cara yang paling minim biaya untuk proses pengawetan bambu. Proses perendaman sendiri dikenal sebagai proses pengawetan tradisional baik menggunakan air kolam maupun air mengalir sebagai mediana.

4.1.1 Kadar pH Air

Kadar pH air ini adalah suatu ukuran yang bisa kita gunakan untuk mengukur tingkat asam dan basa jenis air yang digunakan. Untuk rentang ukuran pH air sendiri adalah dimulai dari 0-14, dimana untuk kategori air yang asam rentang nya adalah 0-6, sedangkan air dengan kadar basa terdapat di rentang nilai 6-14. Untuk air yang memiliki nilai pH 7 maka masuk kedalam kategori netral.

Untuk ini pada penelitian ini dilakukan pengecekan pH pada 3 media perendaman yang dilakukan sebelum dan sesudah perendaman. Yang di tunjukan pada tabel berikut ini :

Tabel 4. 1 Kadar PH sebelum dan sesudah perendaman

Media Perendaman	Nilai pH	
	Sebelum Perendaman	Setelah Perendaman
Air Laut	7,17	6,15
Air Destilasi	6,89	6,52
Air Sungai	6,78	6,17

Dari data yang didapat terlihat bahwa nilai pH air dari tiga jenis media perendaman memiliki kisaran yang sama yaitu di rentang 6 – 8 dimana nilai tersebut masuk kedalam kategori netral. Dimana untuk urutan nilai pH sebelum perendaman yaitu Air Laut – Air Destilasi – Air sungai. Kemudian setelah dilakukan proses perendaman bambu selama 30 hari ternyata terdapat penyusutan nilai pH dimana untuk air laut terjadi penyusutan pH sebesar 1.02. kemudian untuk kadar pH air destilasi mengalami penyusutan sebesar 0.37 dan untuk air sungai terjadi penyusutan sebesar 0.61. penyusutan pH tersebut terjadi karena adanya proses perendaman yang cukup lama (Handayani dkk, 2015) sehingga menyebabkan partikel – partikel yang terkandung seperti senyawa asam dalam bambu terlepas dan meluruh kedalam air rendaman sehingga nilai pH menjadi rendah dah masuk kedalam kategori asam.

4.1.2 Kadar TDS Media Perendaman

TDS atau *Total Dissolve Solid* adalah jumlah zat padat yang terlarut dalam air. Beberapa faktor yang mempengaruhi nilai TDS sendiri adalah bahan organik dari material yang berhubungan dengan air atau media perendaman. Dari data yang sudah diambil pada penelitian ini, terlihat faktor yang menyebabkan meningkatnya nilai TDS adalah partikel padat yang terdapat pada bambu, meluruh kedalam air, ditunjukkan pada tabel berikut ini :

Tabel 4. 2 Nilai TDS air sebelum dan sesudah perendaman

Media Perendaman	Nilai TDS (PPM)	
	Sebelum Perendaman	Sesudah Perendaman
Air Laut	104	449
Air Destilasi	6	317
Air Sungai	36	447

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat yaitu pH meter, dimana setelah dilakukan pengukuran didapatkan nilai pH air dari tiga jenis media air perendaman yaitu Air Laut, air destilasi, dan air sungai. Ketika belum dilakukan perendaman nilai TDS tertinggi yaitu pada air laut dengan nilai mencapai 104 PPM, kemudian diikuti dengan air laut dengan 36 PPM dan yang paling kecil yaitu air destilasi yaitu hanya 6 PPM. Setelah dilakukan perendaman selama 30 hari nilai TDS air perendaman mengalami kenaikan yang sangat signifikan dimana pada air sungai naik menjadi 447 PPM, kemudian air laut menjadi 449 PPM yang mana menjadikannya nilai TDS terbesar setelah proses perendaman dan terakhir air destilasi yaitu 317 PPM. Peningkatan nilai TDS ini disebabkan oleh partikel – partikel yang berasal dari bambu yang meluruh ke dalam air rendaman sehingga menyebabkan angka TDS air rendaman menjadi meningkat (Kustiyaningsih & Irawanto, 2020)

4.2 Sifat Mekanis Papan Partikel Setelah diberi Paparan Panas

Sifat mekanik adalah sifat yang menampakan kelakuan dari sebuah material ketika material tersebut diberi beban baik dinamik ataupun static. Sifat mekanik memiliki beberapa jenis, tetapi pada penelitian ini hanya dilakukan 1 jenis penelitian yaitu kekerasan.

4.2.1 Kekerasan

Salah satu sifat mekanik material adalah kekerasan, kekerasan adalah sebuah kemampuan material untuk menerima gaya yang terdiri dari penetrasi dan kekuatan berupa tegangan tanpa terjadi patah. Berikut adalah hasil uji kekerasan papan partikel sebelum dilakukan uji paparan panas.

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Kekerasa Durometer Shore D (Kgf/N)

Media Perendaman	Kode Sampel	Nilai Kekerasan Durometer Shore D (Kgf/N)	Rata - Rata Kekerasan Durometer Shore D (Kgf/N)
Air Sungai	PAS01	31	39.33
	PAS02	52.5	
	PAS03	34.5	
Air Destilas	PAD01	51	41.00
	PAD02	40.5	
	PAD03	31.5	
Air Laut	PAL01	40	46.38
	PAL02	45	
	PAL03	55.5	

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwasannya untuk sampel yang memiliki nilai kekerasan durometer shore D sebelum terkena paparan panas dengan urutan paling tinggi yaitu pada sampel dengan perendaman menggunakan air laut yaitu mencapai 46,38 Kgf/N kemudian diikuti dengan sampel perendamaan menggunakan air destilasi dengan nilai kekerasan mencapai 41 Kgf/N dan nilai kekerasan paling rendah dimiliki oleh sampel dengan perendaman air sungai yaitu hanya sebesar 39.33 Kgf/N.

Sementara Tabel 4.4 di bawah adalah hasil uji kekerasan menggunakan Durometer Shore D, dimana didapat hasil bahwa terjadi penurunan kekerasan setelah diberi suhu 100°C . didapat nilai paling tinggi pada papan partikel dengan media air sungai. Dari nilai rata-rata awal 39.33 turun ke angka 24.83, diikuti air laut dari 46.38 menjadi 43.16 sementara perendaman pada air destilasi mengalami kenaikan densitas dari 41.00 menjadi 42.33.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Kekerasan Setelah diberi Suhu 100°C

Media Perendaman	Kode Sampel	Nilai Kekerasan Durometer Shore D (Kgf/N)	Rata - Rata Kekerasan Durometer Shore D (Kgf/N)
Air Sungai	PAS01	20.5	24.83
	PAS02	25.5	
	PAS03	28.5	
Air Destilas	PAD01	42	42.33
	PAD02	40	
	PAD03	45	
Air Laut	PAL01	42	43,16
	PAL02	44.5	
	PAL03	43	

Tabel 4. 5 Hasil Uji Kekerasan Setelah diberi suhu 200°C

Media Perendaman	Kode Sampel	Nilai Kekerasan Durometer Shore D (Kgf/N)	Rata - Rata Kekerasan Durometer Shore D (Kgf/N)
Air Sungai	PAS01	15	16.83
	PAS02	19.5	
	PAS03	16	
Air Destilas	PAD01	43.5	42.00
	PAD02	48	
	PAD03	34.5	
Air Laut	PAL01	45.5	44.83
	PAL02	47	
	PAL03	42	

Pada pengujian kekerasan selanjutnya, dengan suhu 200°C hasilnya tidak jauh berbeda atau bisa dibilang konstan dimana air sungai dan

air laut mengalami penurunan kekerasan dan air destilasi stabil. Proses ini terjadi akibat peurunan kadar air yang meningkatkan kekuatan papan partikel, penguapan zat volatile, ataupun kristalisasi resin.

Sesuai dengan pernyataan Zulham, dkk (2019) kadar air mempengaruhi kekerasan papan partikel. Ini berbanding lurus dengan hasil uji penyusutan tebal dan presentase kehilangan berat, bahwa air sungai memiliki penyusutan dan kehilangan berat tertinggi sehingga terjadi peurunan nilai kekerasan pada papan partikel yang direndam di media air sungai.

Penyebab menurunnya nilai kekerasan ialah terjadi degradasi termal resin, sehingga melemahnya ikatan antar papan partikel. Hal ini selaras dengan pernyataan Effendi, dkk (2019) resin yang meleleh akibat suhu tinggi menurunkan nilai bobot isi yang artinya juga kerapatan papan partikel yang dihasilkan tidak optimal.

4.3 Sifat Fisik Papan Partikel Setelah diberi Paparan Panas

Sifat fisik merupakan sifat yang tidak bergantung pada komposisi kimia ataupun komponen mekanisnya. Sifat ini memiliki sifat yang tidak tetap. Artinya dapat berubah seiring dengan variabel yang dipakai, misalnya termal. Pada pengujian kali ini sifat fisik yang diteliti adalah uji densitas.

4.3.1 Densitas

Densitas ini bisa juga disebut kerapatan, merupakan parameter yang fungsinya memberi informasi mengenai kondisi kimia dan fisik pada bahan yang akan di uji. Pada penelitian ini menggunakan beberapa komposisi material untuk membuat suatu papan partikel. Yaitu, bambu betung, serat tandan kosong kelapa sawit, kayu sengon, juga resin *Epoxy* dan PVAc sebagai perekatnya. Dengan 3 jenis media perendaman dan disetiap perendaman diletakkan 3 sampel. Berikut ini adalah hasil pengujian densitas sebelum diberi paparan panas

Tabel 4. 6 Hasil Uji Densitas Sebelum diberi Paparan Panas

Media Perendaman	Kode Sampel	Densitas (g/cm³)	Rata Rata (g/cm³)
Air Sungai	PAS 100	0.681	0.623
	PAS 200	0.565	
Air Destilasi	PAD 100	0.581	0,659
	PAD 200	0,738	
Air Laut	PAL 100	0.828	0,806
	PAL 200	0.784	

Berdasarkan Tabel 4.8 didapat hasil sample dengan nilai densitas paling tinggi yaitu pada sampel air laut dengan tingkat kerapatan rata-rata tertinggi mencapai 0.806 g/cm^3 . dimana dari tiga sampel air laut yang memiliki nilai densitas tertinggi dan diikuti sampel air destilasi yang memiliki nilai rata-rata densitas 0.659 g/cm^3 . untuk media dengan nilai rata-rata densitas terendah adalah air sungai yaitu hanya sebesar 0.626 g/cm^3 .

Pada densitas atau kerapatan papan partikel, jenis standar yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan spesifikasi yaitu SNI 03-2105-2006 dimana dalam standart tersebut diatur bahwasannya tingkat densitas atau kerapatan papan partikel wajib memiliki nilai densitas diantara rentang $0.4 - 0.9 \text{ g/cm}^3$. Sehingga berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat dan dilakukan perbandingan dengan Standar Kerapatan yang digunakan maka dari ketiga sampel yang ada semuanya memenuhi standar kerapatan sesuai standar SNI03-2105-2006.

Tabel 4. 7 Nilai Densitas setelah diberi suhu 100 dan 200°C

Media Perendaman	Kode Sampel	Densitas (g/cm³)
Air Sungai	PAS 100	0.734
	PAS 200	0.589
Air Destilasi	PAD 100	0.635
	PAD 200	0,811
Air Laut	PAL 100	0.958
	PAL 200	1,527

Dari tabel 4.9 di atas menunjukkan nilai densitas setelah diberi paparan panas di suhu 100 dan 200°C. Dimana sampel PAS 100, PAD 100, dan PAL 200 menunjukkan kode sampel untuk air sungai, destilasi dan laut yang diberi temperatur 100°C. Sementara PAS 200, PAD 200 dan PAL 200 di temperatur 200°C. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai densitas mengalami kenaikan dan penurunan pada tiap tiap sampel.

Pada pengujian di temperatur 100°C air laut mengalami peningkatan nilai densitas paling tinggi dengan 0.958 g/cm³. Di ikuti air sugai diangka 0.734 g/cm³. lalu air destilasi dengan nilai densitas 0.635 g/cm³.

Sementara papan partikel yang diiberi temperatur 200°C memiliki hasil yang berbeda. Walaupun air laut tetap mengalami nilai kenaikan tertinggi dengan 1.52 g/cm³. dan diikuti air destilasi yang naik ke angka 0.811 g/cm³. Namun pada sample air sungai mengalami penurunan di angka 0.589 g/cm³. Tetapi hasil ini tetap menunjukkan papan partikel dengan nilai densitas standar sesuai dengan SNI 03-2105-2006.

Berdasarkan hasil di atas pengaruh yang menyebabkan naik turunnya nilai densitas ketika diberi temperatur tinggi adalah antara lain penguapan kadar air, pelelehan resin dan degradasi termal. Penguapan air

menyebabkan massa papan partikel berkurang sehingga densitas ya meningkat. Sementara pelelehan resin akibat polimer yang tinggi ini bisa menyebabkan dua hal yaitu penurunan dan kenaikan nilai densitas hal ini terjadi karna resin yang meleleh bisa menjadi bagian yang mengisi ruang kosong pada papan partikel sehingga massa nya bertambah dan nilai densitas nya tinggi. Sementara lelehan resin akibat degradasi termal berlebih akan menyebabkan resin menjadi arang dan gas sehingga massa pada papan partikel menghilang begitu pun nilai densitas nya yang menjadi berkurang.

4.4 Pengujian Stabilitas Dimensi Paparan Panas

Stabilitas dimensi paparan panas pada partikel merupakan salah satu pengujian thermal, dengan tujuan memastikan papan partikel dapat mempertahankan bentuk dan ukuran saat terkena atau diberi suhu tinggi. Harapannya papan partikel bisa digunakan dalam berbagai aplikasi.

Pada pengujian dengan metode ASTM D 1758-06 ini yang dilihat adalah pengurangan berat, tebal, dan panjang dari papan partikel yang sudah dilakukan pengujian dengan cara dimasukan ke oven dengan suhu 100°C dan suhu 200°C. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil pengujian.

Tabel 4. 8 Uji Paparan Panas di Suhu 100°C

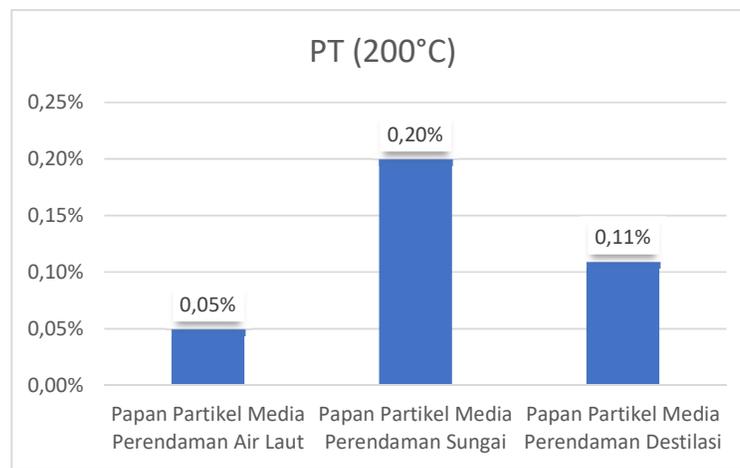
No	Media Perendaman Papan Partikel	m ₁	m ₂	TW ₁	TW ₂
1	Laut	22.6	21.7	41 x 35 x 19	37 x 34 x 18
2	Sungai	17.1	15.7	41 x 34 x 18	37 x 34 x 17
3	Destilasi	15.9	15.1	40 x 36 x 19	40 x 33 x 18

Tabel di atas menunjukkan hasil dari pengujian, dimana m₁ adalah berat sebelum dan m₂ adalah berat sesudah pengujian. Air sungai mengalami kehilangan berat paling tinggi mencapai 2g disusul air laut dan air destilasi dengan kehilangan berat sebanyak 1g dan 0,8g saja. Untuk TW₁ sendiri adalah menunjukkan panjang, lebar dan tebal sebelum di oven, lalu TW₂ mendeskripsikan sesudah dimasukan kedalam oven selama 1 jam dengan suhu 100°C. air sungai dan laut mengalami penyusutan yang sama, sementara air destilasi hanya mengalami penyusutan di lebar dan tebal papan partikel saja.

Tabel 4. 9 Uji Paparan Panas di Suhu 200°C

No	Media Perendaman Papan Partikel	m ₁	m ₂	TW ₁	TW ₂
1	Laut	21.4	19.4	41 x 35 x 19	33 x 30 x 17
2	Sungai	14.2	10.8	41 x 34 x 18	37 x 33 x 15
3	Destilasi	20.2	18.2	40 x 36 x 19	40 x 33 x 17

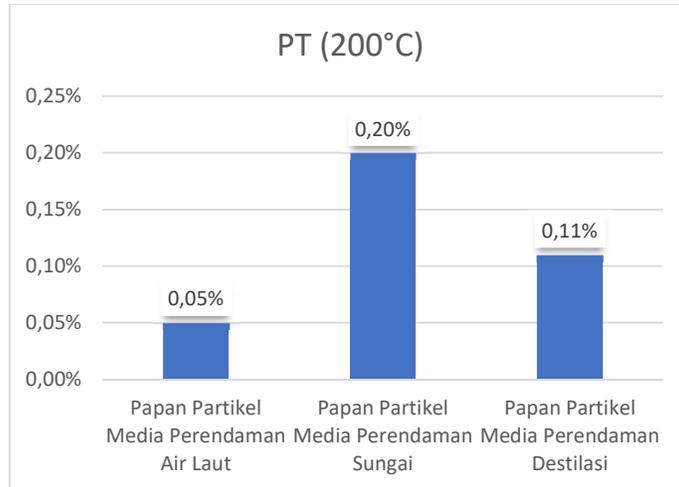
Pada tabel kedua hasil yang didapat tidak jauh berbeda dimana air sungai mengalami penurunan berat paling tinggi hingga mencapai 4g , diikuti air laut dan air destilasi yang hanya kehilangan 2g . Pada perubahan dimensi yang ditunjukkan TW₂ kali ini air sungai lebih banyak terjadi penurunan dimensi, dengan air laut di tempat kedua dan air destilasi di tempat ketiga.



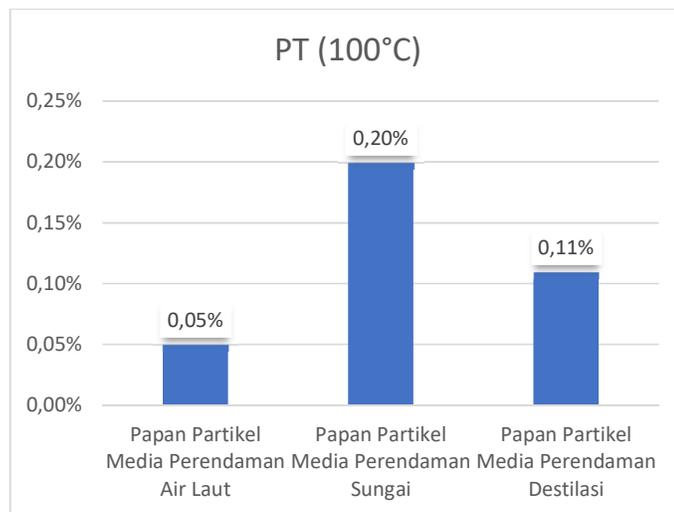
Gambar 4. 1 Grafik Presentase Kehilangan Berat Papan Partikel di Suhu 100°C

Grafik di atas menjelaskan hasil proses pengujian stabilitas dimensi paparan panas dengan presentase kehilangan berat pada suhu 100 ° C. perhitungan dilakukan sesuai standar yang digunakan. Dimana air sungai mengalami penurunan paling tinggi sebab, berdasarkan jurnal yang dipelajari. Pada air sungai mengandung mineral yang tidak tahan akan panas, air laut pun mengandung garam tapi tidak begitu membuat kerusakan yang kuat. Sedangkan air destilasi adalah air yang murni sehingga hanya memicu kerusakan kecil. Dari data di atas air sungai mengalami penurunan berat hingga 0,08% disusul air laut dengan 0,05% dan terakhir adalah air destilasi dengan

0,04%. Pada suhu 200 °C pun tidak berbeda jauh air sungai mengalami penurunan berat sebanyak 0,23%, air laut 0,09% dan air destilasi 0,09%. Berikut adalah grafik di pengujian kedua dengan suhu 200°C.

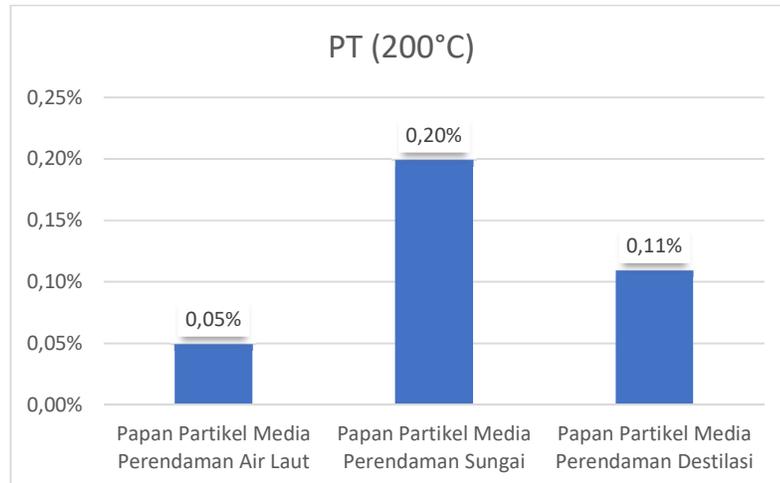


Gambar 4. 2 Grafik Presentase Kehilangan Berat Papan Partikel di Suhu 200°C



Gambar 4. 3 Grafik Presentase Penyusutan Tebal Papan Partikel di Suhu 100°C

Grafik di atas menunjukkan hasil dari penyusutan tebal papan partikel setelah dilakukan uji paparan panas. Presentase yang didapat yaitu sama diangka 0,05% hasil ini menyatakan nilai penyusutan tebal yang disebabkan hilangnya kadar air pada papan partikel dinyatakan baik karna dibawah 14%. Sesuai dengan pernyataan (SNI 03-2105-2006), tentang papan partikel.



Gambar 4. 4 Grafik Presentase Penyusutan Tebal Papan Partikel di Suhu 200°C

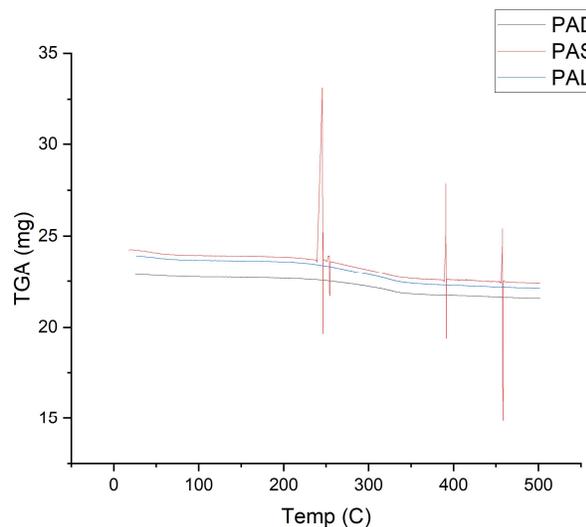
Pada grafik ke-2 terdapat perbedaan hasil penyusutan tebal, dimana air sungai mengalami penyusutan paling tinggi yaitu sebanyak 0,20%, disusul air destilasi sebanyak 0,11% dan air laut sebanyak 0,05%.

Hasil inipun terbilang baik karna nilai kadar air yang berkurang tidak lebih dari 14%. Dari dua hasil pengujian ini tidak terlihat perbedaan yang signifikan. Yang membedakan hanya kualitas dari papan partikel nya. Pada pengujian 100°C tidak terjadi cacat pada seluruh bagian papan partikel, sementara pada pengujian di suhu 200°C terdapat bagian yang terdapat goresan akibat panas yang diberikan.

Penyebab terjadinya penyusutan tebal adalah sebab papan partikel terbuat dari bahan yang mengandung unsur lignin selulosa, dimana membuat kondisi udara yang berada disekitar dapat berpengaruh dengan nilai kadar air yang menyebabkan penyusutan pada papan partikel. Tinggi rendahnya penyusutan ini disebabkan oleh bahan baku papan partikel Bowyer, et. all., (2003) menyatakan sifat papan partikelnya dipengaruhi oleh sifat bahan baku. Serbuk maupun sebetan kayu yang digunakan sebagaibahan baku pembuatan papan partikel, jika bahan baku yang digunakan merupakan jenis kayu yang memiliki kadar air tinggi maka akan menyebabkan mobilitasmolekul–molekul perekat menjadi sangat tinggi apabila telah terjadi pengenceran perekat dipermukaan kayu.

4.5 Pengujian *Thermogravimetri Analysis* (TGA)

Pada gambar 4.5 menunjukkan kurva TGA dari papan partikel yang bambu nya sudah terlebih dahulu direndam di tiga media perendamanair. Dengan kurva merah menandakan hasil pengujian papan partikel yang media perendaman nya yaitu air sungai, untuk warna biru adalah air laut, sementara hitam adalah air destilati. Kurva TGA sendiri terdiri dari tiga tahapan degradasi. Bisa kita lihat kurva berwarna biru yang menunjukkan hasil uji TGA papan partikel dengan media air laut ini tahapan pertama yang terjadi adalah degradasi pada kisaran tempratur 23.61-99.35°C kehilangan ini disebabkan karna hilangnya kadar air pada sampel. Tahap kedua terjadi pada temperature 204.52 – 443.22 °C pada tahap kedua ini telah terjadinya kerusakan pada struktur serat sampel. Dekomposisi ini disebut dekomposisi *hemiselulosa*. Temperature awal terjadinya dekomposisi yang drastis ini merupakan ke stabilan termal dimana kestabilan termal ini dinyatakan tinggi jika penurunan masa terjadi pada temperature yang lebih tinggi.



Gambar 4. 5 Grafik Uji TGA Papan Partikel dengan Variasi Perendaman

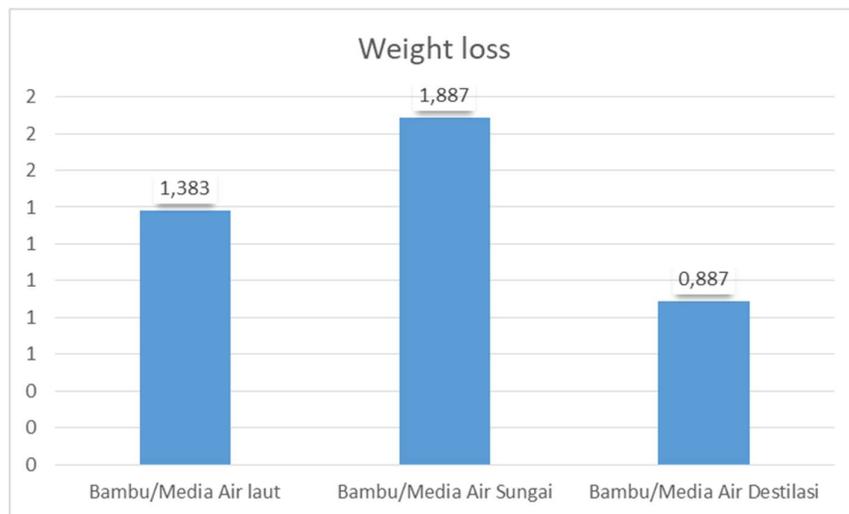
Pada tahap ketiga terjadi penurunan di temperatur 445 – 500 °C merupakan proses dekomposisi dari lignin sampel papan partkel.

Sementara tahap kedua pada suhu 312.44 – 336.61°C merupakan proses dekomposisi hemiselulosa dan selulosa. Dan sisanya adalah proses dekomposisi lignin. Dari proses ini. Papan partikel dengan variasi

perendaman air laut mengalami penurunan massa sebanyak 1.383 mg atau 5.786%.

Untuk selanjutnya adalah proses kehilangan massa pada papan partikel dengan media perendaman air sungai yang ditunjukkan oleh kurva berwarna merah, dapat kita lihat bahwa terjadinya penurunan awal di temperatur 18.02 – 60.51°C yang terjadi akibat kehilangan kadar air. Lalu terjadi penurunan temperature tertinggi akibat kehilangan *hemiselulosa* ada di temperatur 160.28 – 370.70°C. dan kehilangan masa tahap ketiga terjadi mulai temperatur 390.10 - 500°C. Pada variasi ini massa yang hilang sebesar 1.294mg atau 5.332%.

Pengujian ketiga yang ditunjukkan kurva berwarna hitam menggunakan media perendaman air destilasi, dilihat pada tahap pertama terjadi di temperatur 25.21 – 90.20 °C yang merupakan proses penguapan air yang terkandung dalam sampel. Sementara tahap kedua pada temperatur 210.10– 375.12 °C merupakan proses dekomposisi hemiselulosa dan selulosa. sisanya adalah proses dekomposisi lignin. Pada sampel ini terjadi penurunan massa sebesar 0.887mg atau -3.878%..



Gambar 4. 6 Grafik Weight Loss Uji TGA

Grafik di atas menggambarkan hasil pengujian TGA yaitu berupa penurunan massa dari material papan partikel setelah pengujian

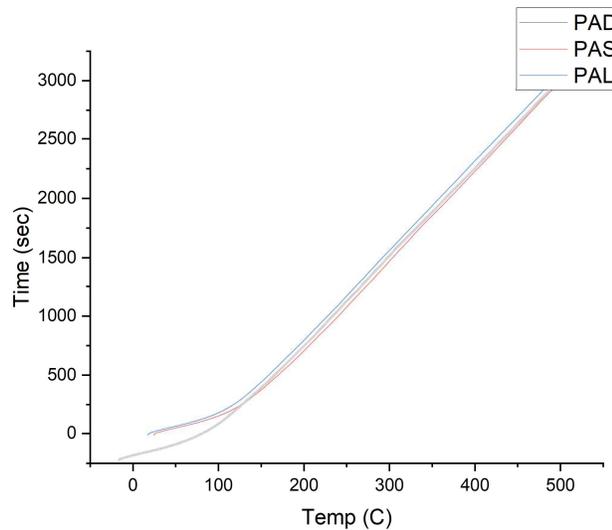
atau diberi kondisi termal. Dapat dilihat bahwa material papan partikel dengan media perendaman air sungai mengalami kehilangan tertinggi dengan 1,887 mg diikuti media air laut dengan 1,383 mg dan paling rendah adalah media air destilasi dengan 0,887 mg. hal ini terjadi disebabkan oleh beberapa aspek seperti penguapan air dan degradasi termal.

Pada air sungai dan air laut, air akan diserap papan partikel dan menguap pada awal pengujian TGA, yang menyebabkan penurunan massa awal yang tinggi. Lalu terjadi degradasi termal akibat kandungan air laut yang mengandung garam, juga air sungai yang bisa terkandung zat seperti logam dan bahan organik lainnya sehingga mempercepat degradasi termal. Karna terkontaminasi membuat reaksi kimia muncul sehingga menghasilkan gas dan residu padat yang juga merupakan faktor terjadi penurunan massa. Sedangkan pada air destilasi tidak mengalami penguapan karna tidak diserap oleh papan partikel, air destilasi pun tidak terkontaminasi zat apapun sehingga tidak menimbulkan reaksi kimia dan tidak mempercepat degradasi termal pada papan partikel.

Pada pengujian TGA selain didapat hasil yang menunjukkan antara massa dan temperature, ditampilkan juga hasil yang menunjukkan temperature terhadap massa. Bisa disebut dengan grafik DSC (*Diferensial Scanning Calorimetry*). Hasil ini menunjukkan stabilitas termal yang terkait dengan perubahan fasa atau pada pengujian kali ini adalah pelelehan. Bahan yang ketika diberi temperatur tinggi meleleh berarti memiliki stabilitas termal yang tinggi, begitupun sebaliknya.

Gambar 4.7 dibawah ini menunjukkan kurva DSC dari tiap-tiap media perendaman papan partikel dimana kurva merah adalah air sungai, biru menunjukkan air laut, sementara hitam menunjukkan air destilasi, pada kurva biru yaitu papan partikel yang direndam dengan air sungai bisa kita lihat dimana reaksi penyerapan kalor nya terjadi di temperatur 38.96 – 86.17°C puncak penyerapannya terjadi di temperatur 59.76°C. setelah itu terjadi reaksi eksotermis yang menyatakan bahwa sampel

sudah terdegradasi pada temperatur 312.44 – 336.3°C dan puncak degradasi nya terdapat di temperatur 321.76°C.



Gambar 4. 7 Grafik DSC Papan Partikel dengan Variasi Media Perendaman

Sementara kurva berwarna merah adalah kurva yang menunjukkan hasil pengujian dari media perendaman air sungai. Kita bisa mengetahui bahwa terjadi reaksi penyerapan kalor dimulai dari temperatur 240.11 - 248.08°C. dimana puncak nya terjadi di temperatur 244.07°C. lalu berselang 16 menit terjadi degradasi pada sampel di temperatur 389.78 – 394.32 °C ,dengan puncak degradasi nya di temperature 391.51°C

Dan data yang terakhir ditunjukkan kurva berwarna hitam terkait kurva uji DSC papan partikel menggunakan bambu betung dengan media perendaman bambu nya adalah air destilasi. Pada sampel ini reaksi penyerapan kalor nya dimulai di temperatur 61.96 – 133.67°C. dengan puncak nya terjadi di suhu 99.48°C. selanjutnya untuk degradasi sebenarnya mulai terjadi di temperatur 307.02 – 338.29°C, dengan puncak degradasi nya di temperatur 301.86°C.