

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

1. Pada penelitian ini pencampuran ABS original dan ABS *recycle* dengan perbandingan 15% : 85% didapatkan nilai Tg sebesar 104.08°C, nilai Tm sebesar 133.05°C. Pada perbandingan 30% : 70% didapatkan nilai Tg sebesar 104.83°C, nilai Tm sebesar 139.72 °C. Pada perbandingan 45% : 55% didapatkan nilai Tg sebesar 105.46°C, nilai Tm sebesar 132.17°C.
2. Variasi pencampuran material *recycle* tidak menyebabkan banyak perubahan terhadap nilai Tg dan Tm pada ABS original yang dicampur dengan ABS *recycle*.

#### **5.2 SARAN**

1. Disediakan peralatan yang sesuai standart produksi untuk laboratorium injeksi plastik, terutama pengering pada bagian *hopper*.
2. Penelitian ini masih membahas sifat termal dari material campuran, untuk sifat mekanik dan sifat fisik belum diteliti. Penelitian selanjutnya diharapkan ada yang membahas sifat mekanik dan sifat fisik dari material campuran ABS original dan ABS *recycle*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penyusun telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang maha Esa, karena berkat rahmat serta ridhonya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya tanpa ada halangan yang berarti.
2. Ayah, Ibu dan Adik saya yang telah mendukung saya baik dukungan moril ataupun materil.
3. Bapak Cahyo budyantoro, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 Tugas Akhir saya. Terimakasih atas bantuan, bimbingan serta arahan, masukan, waktu yang telah diberikan kepada saya yang digunakan untuk konsultasi dan motivasi yang telah diberikan.
4. Ibu Harini Sosiati, Ph.D. selaku dosen pembimbing 2 Tugas Akhir saya. Terimakasih atas bimbingan, masukan dan arahan terutama pada proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Segenap dosen Universitas Muhammadiyah Yogyakarta prodi Teknik Mesin, yang telah memberikan ilmu yang berguna untuk menyambut masa depan.
6. Staf Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu dalam bidang akademik.
7. Restu Ayu Nur Yasmin, S.Pd. yang selalu memberikan motivasi, bantuan dan doa untuk saya.
8. Teman-teman seperjuangan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2013.
9. Semua teman kelas F dan G, terimakasih atas persahabatan yang sudah terjalin selama ini.
10. Semua pihak yang terkait dengan proses penyusunan Tugas Akhir.

## Daftar Pustaka

- Anonim. 2016. "Plastik Lokal untuk Otomotif Ditingkatkan". Kompas.  
<http://www.kemenperin.go.id/artikel/14915/Plastik-Lokal-untuk-Otomotif-Ditingkatkan>. Diakses pada tanggal 02-02-2017
- Anonim. 2016. "Industri Plastik Harus Terus Dikembangkan". Suara Karya.  
<http://www.kemenperin.go.id/artikel/4709/Industri-Plastik-Harus-Terus-Dikembangkan>. Diakses pada tanggal 02-02-2017
- Anonim. 2017. "ABS Resins : Technical Guide".  
<http://www.torayplastics.com.my/ourbusiness/toyolac/toyolac.html>.  
 Diakses pada Mei 2017.
- Anonim. 2017. "Differential Scanning Calorimetry : A Beginner Guide".  
[https://www.perkinelmer.com/CMSResources/Images/4474542GDE\\_DSCBeginnersGuide.pdf](https://www.perkinelmer.com/CMSResources/Images/4474542GDE_DSCBeginnersGuide.pdf). Diakses pada Mei 2017.
- Anonim. 2017. "Investigation of Polymers with Differential Scanning Calorimetry".  
<https://polymerscience.physik.hu-berlin.de/docs/manuals/DSC.pdf>. Diakses pada Juni 2017.
- Araújo, Adriano Antunes Souza. et. al. 2010. "*Determination of The Melting Temperature, Heat of Fusion, And Purity Analysis of Different Samples of Zidovudine (AZT) Using DSC*". Brazil.
- ASTM. 2015. "Standard Test Method for Transition Temperatures of Polymers By Differential Scanning Calorimetry". Amerika. ASTM.
- Fabri, Deborah. Dkk. 1997. "Crystallisation and melting behaviour of poly (3-hydroxybutyrate) in dilute solution: towards an understanding of physical gels".  
<http://dx.booksc.org/04300000/libgen.scimag04366000-04366999.zip/browse/10.1016/s0040-6031%252898%252900433-x.pdf>.  
 Diakses pada Juli 2017.
- Gregorova, Adriana. 2013. "Application of Differential Scanning Calorimetry to the Characterization of Biopolymers".  
[http://cdn.intechopen.com/pdfs/42247/InTech-Application\\_of\\_differential\\_scanning\\_calorimetry\\_to\\_the\\_characterization\\_of\\_biopolymers.pdf](http://cdn.intechopen.com/pdfs/42247/InTech-Application_of_differential_scanning_calorimetry_to_the_characterization_of_biopolymers.pdf). Diakses pada Juli 2017.

Hutapea, Johannes P. 2008. “ Degradasi Termal Polietilen dengan Variasi Konfigurasi Rantai, Lama Waktu Degradasi, dan Input Gas Nitrogen”. Tesis. Universitas Indonesia

Mark, Herman. s. 2005. “*Encyclopedia of Polymer Science and Technology*”, Amerika : John wiley and Son, Inc.

Mark, Herman. s. 2005. “*Encyclopedia Of Polymer Science Technology*”, Amerika, John Wiley & Sons, Inc.

Peydro, Miguel Angel. dkk. 2013. “*Study Of The Thermal Properties Of Acrylonitrile Butadiene Styrene – High Impact Polystyrene Blends With Styrene Ethylene Butylene Styrene*”. Valencia. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/35953/Peydro%3BJu%C3%A1rez%3BSanchez-Caballero%20-%20Study%20of%20the%20thermal%20properties%20of%20Acrylonitrile%20Butadiene%20Styr....pdf?sequence=1>. Diakses pada Februari 2017

Roziyanto , Achmad Nandang. 2010. “Studi Pemanfaatan PMMA Regrind Yang Diblending dengan ABS Ditinjau dari Perubahan Sifat Mekanik”. Tesis. Universitas Indonesia

Sichina, W. J. 2017. “Measurement of Tg by DSC”. <http://perkinelmer.co.kr/files/PETech-09.pdf>. Diakses pada Mei 2017.

Yuniari, Arum. 2014. “Sifat Elektrik dan Termal Nanokomposit Poly(Vinyl Chloride) (Pvc)/Low Density Polyethylene (Ldpe)”. Yogyakarta, Jurnal Kulit, Karet, dan Plastik Vol. 30 No. 2.

Żenkiewicz, M. dkk. 2009. “Some effects of multiple injection moulding on selected properties of ABS”. Polandia. [http://jamme.acmsse.h2.pl/papers\\_vol37\\_2/37221.pdf](http://jamme.acmsse.h2.pl/papers_vol37_2/37221.pdf). Diakses pada Juni 2017