

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan

A. Pembuatan Larutan NaOH 25% 1000 ml

$$\begin{aligned}\% &= \frac{\text{massa}}{V \text{ (ml)}} \times 100\% \\ 25\% &= \frac{\text{massa (gram)}}{1000 \text{ ml}} \times 100\% \\ \text{massa} &= \frac{25 \times 100 \text{ ml}}{100} \\ &= 250 \text{ gram}\end{aligned}$$

B. Pembuatan Larutan Asam Asetat 3% 500 ml

$$\begin{aligned}V_1 \cdot M_1 &= V_2 \cdot M_2 \\ V_1 \cdot 100\% &= 500 \text{ ml} \cdot 3\% \\ V_1 &= \frac{500 \text{ ml} \times 3\%}{100\%} \\ &= 15 \text{ ml}\end{aligned}$$

C. Perhitungan Uji Daya Serap Air

1. Sampel K

$$\begin{aligned}SA\% &= \frac{W-W_o}{W_o} \times 100\% \\ SA\% &= \frac{0,2095 \text{ gram} - 0,1415 \text{ gram}}{0,2095 \text{ gram}} \times 100\%, SA\% = 32,45\%\end{aligned}$$

2. Sampel A

$$\begin{aligned}SA\% &= \frac{W-W_o}{W_o} \times 100\% \\ SA\% &= \frac{0,5302 \text{ gram} - 0,2580 \text{ gram}}{0,5302 \text{ gram}} \times 100\%, SA\% = 105,50\%\end{aligned}$$

3. Sampel B

$$\begin{aligned}SA\% &= \frac{W-W_o}{W_o} \times 100\% \\ SA\% &= \frac{0,3360 \text{ gram} - 0,1425 \text{ gram}}{0,3360 \text{ gram}} \times 100\%, SA\% = 135,78\%\end{aligned}$$

4. Sampel C

$$\begin{aligned}SA\% &= \frac{W-W_o}{W_o} \times 100\% \\ SA\% &= \frac{1,1210 \text{ gram} - 0,2639 \text{ gram}}{1,1210 \text{ gram}} \times 100\%, SA\% = 324,78\%\end{aligned}$$

Lampiran 2. Gambar Kegiatan Penelitian dan Pengujian



Pengupasan Kentang



Penghalusan Kentang



Penyaringan Ampas Kentang



Penumbukkan Pati Kentang



Pengayakkan Pati Kentang



Pati Kentang



Pengujian Iodin Pada Pati
Kentang



Perendaman Kertas HVS
Pada Isopropil Alkohol
70%



Penyaringan Dan Penetralan



Pemanasan dengan Larutan
Asam Asetat 3%



Pemanasan Kertas HVS Pada
Larutan NaOH25%



Pulp Selulosa Basah

Pemanasan Sampel dengan
Aquadest hingga terbentuk
pulp selulosa



Pulp Selulosa yang telah
dikeringkan & dihaluskan
menggunakan grinder



Penimbangan Bahan Baku
Pembuatan Bioplastik



Pencampuran Bahan



Pemanasan dan
Pengadukan Campuran
Bioplastik



Pencetakan Bioplastik



Pengelupasan Bioplastik dari
Cetakan



Sampel Bioplastik



Pengujian Kuat Tarik



Pengujian Daya Serap Air



Pengujian
Biodegradabilitas



Analisis Mikroskop

Lampiran 3. Hasil Pengujian Bioplastik

A. Gambar Bioplastik



Sampel K (Sel 0: Kit 0)



Sampel A (Sel 1: Kit 1)



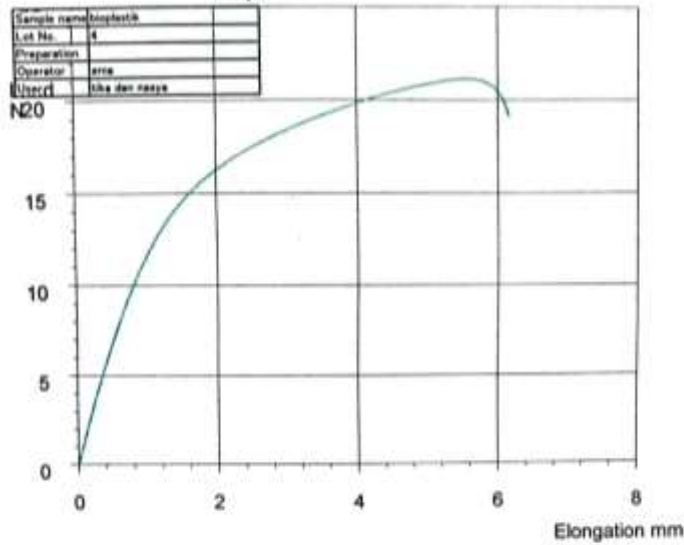
Sampel B (Sel 1: Kit 2)



Sampel C (Sel 2: Kit 1)

B. Hasil Pengujian Nilai Kuat Tarik dan %Elongasi

Graph



Tension testResult

| | | | |
|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------|
| Machine name | RTI series | Test type | Tension |
| Strain input 1 | Not used | Test speed | 10.0 mm/min |
| Chart speed | OFF | Machine rigidity | 0 mm/kgf |
| Point data(Load) | 0 0 0 | Point data(Elong) | 0 0 0 |
| N | 0 0 0 | mm | 0 0 0 |
| Elastic modulus anal. | Interval 1 100 | Initial sample length | Distance 648 mm |
| Load | Pitch 5 N | Origin of elongation | Init. load 0.3 %RO |
| Elong adjust | No | Break point measurem | 0.5 N |
| Save SS curve | Yes | | |

| | | | |
|-----------|------------|-------------|----------------|
| Test date | 2024/06/21 | Temperature | 25 C |
| Humidity | 60 %RH | Sample name | bioplastik |
| Lot No. | 4 | Preparation | |
| Operator | ema | User | tika dan nasya |
| Comment 1 | | Comment 2 | |

| TestID=53 | Maximum poin Stress MPa | Maximum poin Load N | Maximum poin Elongation mm | Maximum poin Load kgf | Width mm | Elastic modu N/mm2 |
|-----------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|
| 1 | 7.0424 | 21.127 | ***** | 2.1544 | 30.000 | 1383.9 |
| 2 | 7.4974 | 22.492 | ***** | 2.2936 | 30.000 | 1010.6 |
| 3 | 6.5983 | 19.795 | ***** | 2.0185 | 30.000 | 1143.5 |
| 4 | 8.2782 | 24.835 | ***** | 2.5324 | 30.000 | 2065.9 |

C. Hasil Pengujian Daya Serap Air

Sampel K



Sebelum di uji



Setelah di uji

Sampel B



Sebelum di uji



Setelah di uji

Sampel C



Sebelum di uji



Setelah di uji

Sampel D



Sebelum di uji



Setelah di uji

D. Hasil Pengujian Biodegradasi

Sampel K



Hari ke-3



Hari ke-6

Sampel A



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9



Hari ke-12

Sampel B



Hari ke-3



Hari ke-6



Hari ke-9

Sampel C



Hari ke-3



Hari ke-6

E. Hasil Pengujian Iodin Pada Pati Kentang



Pengujian ke-1



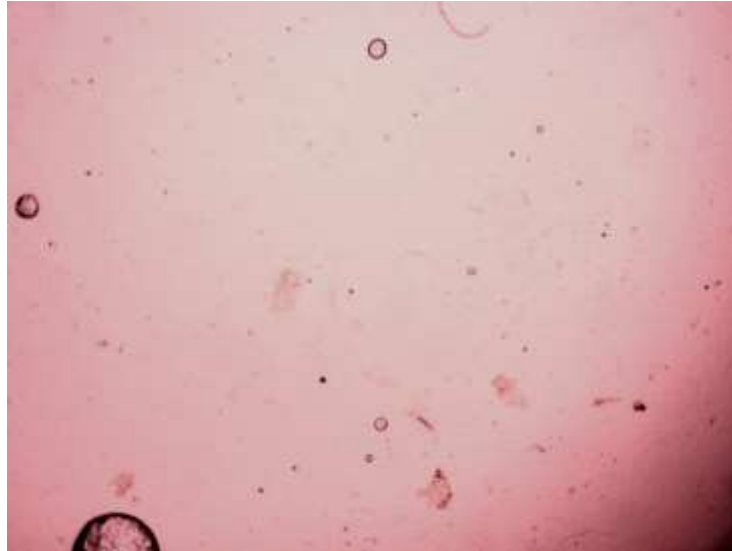
Pengujian ke-2



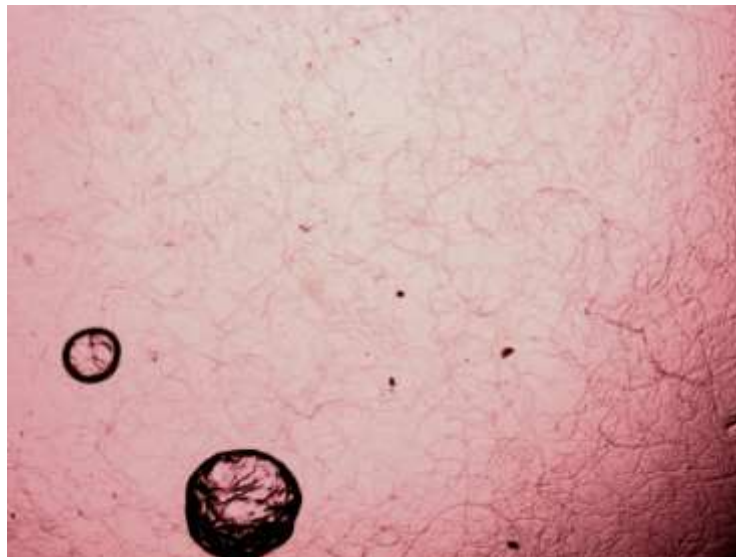
Pengujian ke-3

F. Hasil Analisis Permukaan Bioplastik menggunakan Mikroskop Digital

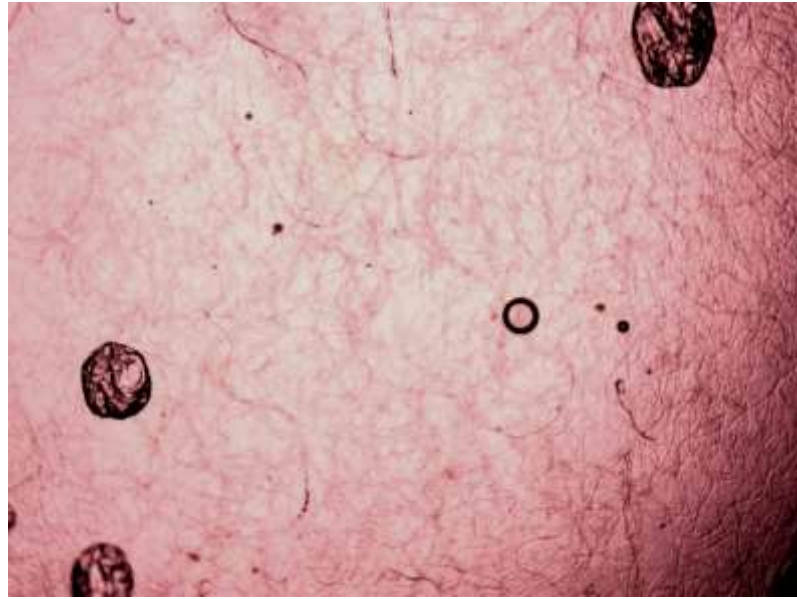
Sampel K



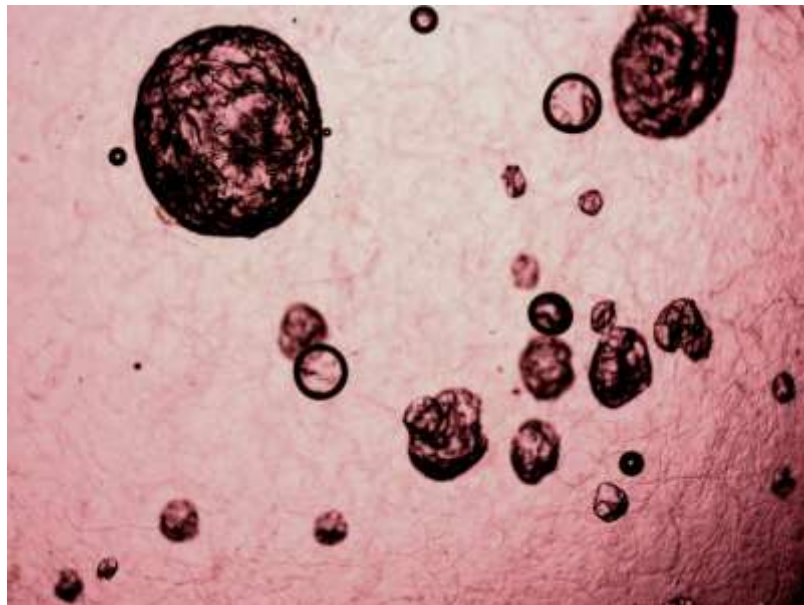
Sampel A



Sampel B



Sampel C



Lampiran 4. Biografi Penulis

BIOGRAFI PENULIS



Nama : Nasya Adnira Satrianto
Tempat tanggal lahir : Brebes, 26 Juli 2002
Alamat : Perumahan Bukit Permata Indah Jalan Cemara II
Blok 8 No.65 Rt 03.08 Tritih Lor, Jeruk Legi,
Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia
Telepon : 085747420708
Alamat email : nasyaadnira026@gmail.com

Riwayat Pendidikan:

- SD NEGERI TRITIH WETAN 01 CILACAP TAHUN 2008-2014
- SMP AL-IRSYAD CILACAP TAHUN 2014-2017
- SMA AL-IRSYAD CILACAP TAHUN 2017-2020
- POLITEKNIK NEGERI CILACAP TAHUN 2020-2024