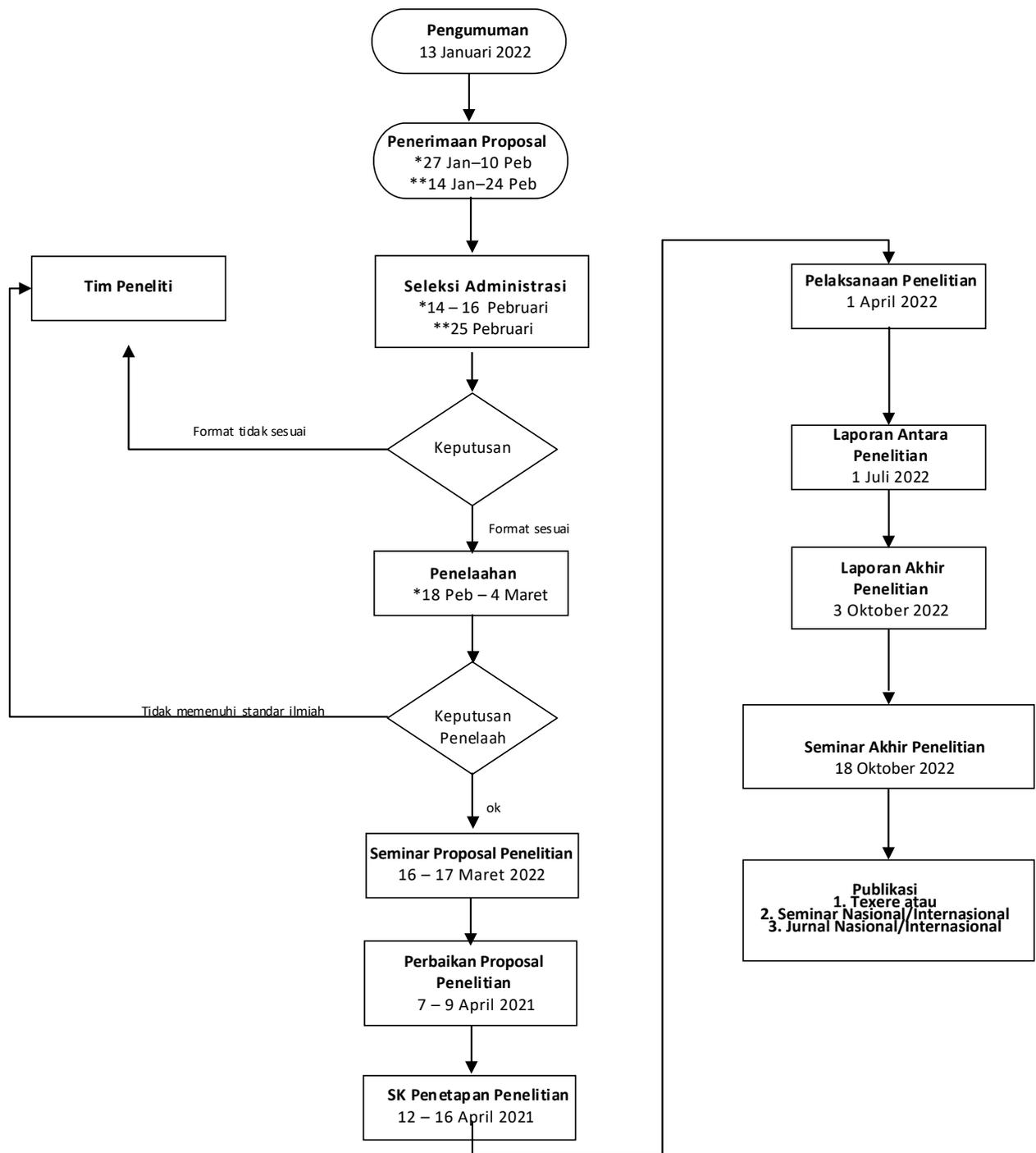


**LAMPIRAN PEDOMAN PENELITIAN DOSEN
TAHUN 2022**

LAMPIRAN 1 : FLOWCHART PENELITIAN TAHUN 2021



Catatan :

- ☐ Penelaah terdiri dari 3 orang.
- ☐ Penelitian disetujui apabila paling sedikit 2 penelaah memberikan rekomendasi layak

LAMPIRAN 2 : CONTOH FORMAT DAN SISTEMATIKA PROPOSAL PENGAJUAN PENELITIAN

1.1 Judul usulan : **HURUF KAPITAL TEBAL**

1.2 Ketua peneliti

Nama : Dr. Sang Kisanak, S.Si.T., M.Sc.

Bidang keahlian :

Jabatan :

Unit kerja :

Telepon :

e-mail :

1.3 Anggota peneliti :

No.	Nama	Keahlian/Posisi
1	Dr. Muhammad Rida	Kimia Tekstil, Kimia dan Fisika Polimer, Peneliti
2	Dhani Ramadhan, SST.	PLP, Pembantu Peneliti
3	Dian Wijaya	Mahasiswa Tahun ke-3 Kimia Tekstil, Pembantu Peneliti

1.4 Subyek penelitian :

Beri tanda centang (✓) pada area penelitian yang sesuai dengan topik penelitian Saudara (bisa lebih dari satu kategori; sebisa mungkin menyesuaikan dengan kategori yang sudah ada dan tidak membuat kategori baru)

	Teknologi manufaktur dan pemrosesan TPT		Teknik dan manajemen industri TPT
	Zat warna, zat pembantu tekstil dan zat-zat kimia khusus untuk penyempurnaan tekstil (<i>specialty chemicals</i>), nanoteknologi		Rantai pasok (<i>supply chain</i>), pemasaran dan aspek-aspek ekonomi dalam industri TPT
	Permesinan tekstil dan garmen		Lingkungan dan kelestarian/keberlanjutan (<i>sustainability</i>)
	Pengujian dan evaluasi tekstil		Tekstil teknik dan tekstil cerdas
	Desain tekstil dan fesyen		Serat dan bahan tekstil alternatif

1.5 Target luaran* : Metode/teknologi tepat guna/purwarpa/sistem/model
Publikasi pada jurnal ilmiah nasional/internasional
Seminar nasional/internasional

*coret yang tidak perlu

1.6 Jumlah biaya : tulis sesuai dengan rincian pengajuan

1.7 Jangka waktu : April – Oktober 2021
penelitian

Tanda tangan Ketua tim peneliti

Ketua peneliti

Dr. Farida Nur Hidayati, S.Si.T.,
M.Sc.

LAMPIRAN 2 : CONTOH FORMAT DAN SISTEMATIKA PROPOSAL PENGAJUAN PENELITIAN

2.1 Abstrak

Memuat latar belakang masalah, rumusan masalah (*problem statement*), rencana penelitian yang akan dilakukan meliputi rencana kegiatan, metode yang digunakan, hipotesa dan output yang ingin dicapai yang disampaikan dengan ringkas dan efisien serta padat berisi (maksimum 300 kata).

2.2 Tujuan Penelitian

Menjelaskan tujuan yang ingin dicapai dengan penelitian ini.

2.3 Pendahuluan

Bagian ini berisi penjelasan (1) tentang latar belakang dan alasan yang mendasari perlunya dilakukan penelitian yang diusulkan dan (2) permasalahan yang ingin dipecahkan melalui penelitian tersebut serta (3) keutamaan rencana penelitian dalam konteks perkembangan ilmu dan pengetahuan ataupun dalam konteks manfaatnya.

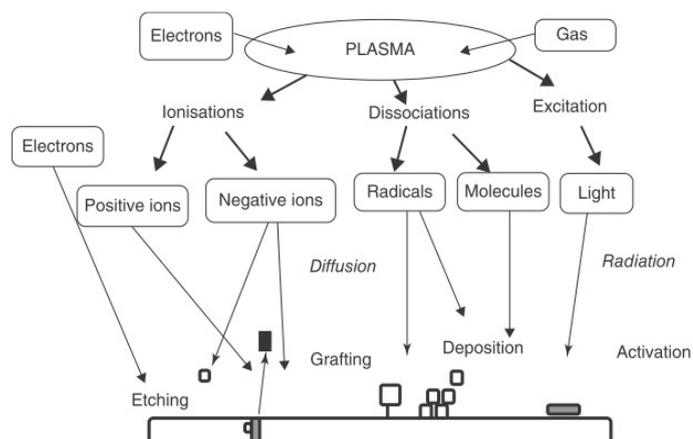
2.4 Hipotesa

Memuat hipotesa yang dinyatakan secara jelas berdasarkan pada rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

2.5 Studi Pustaka

2.5.1 Sub Tema 1

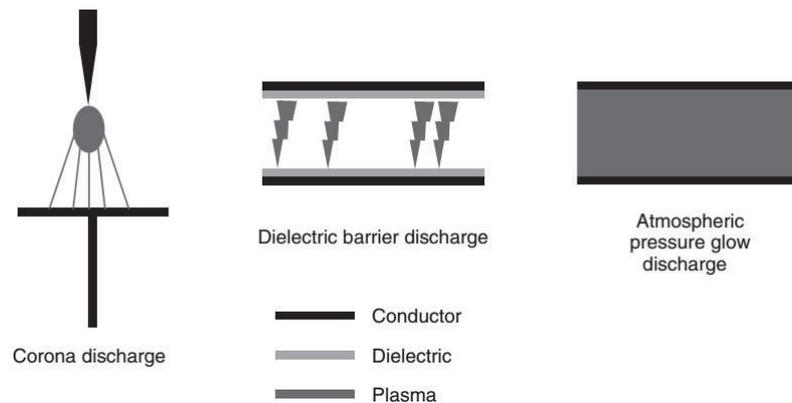
Berisi tinjauan atau hasil studi literatur yang relevan dan fokus pada pokok persoalan. Studi pustaka juga memberikan gambaran mengenai *state-of-the-art*(perkembangan mutakhir) dari topik yang sedang akan diteliti. (Roach, Shirtcliffe, and Newton 2008; Strobel and Lyons 2011; Owens and Wendt 1969)



Gambar 1. (Sekedar contoh gambar) Proses di dalam plasma dingin dan pada permukaan substrat.(Marcandalli and Riccardi 2007)

2.5.2 Sub Tema 2

Lorem ipsum dolor sit amet, no periculis signiferumque sit, pri aperiam indoctum mediocrem ei. Nulla quidam ei ius, graece impetus mandamus vel ne. Nec ei lorem fabulas eligendi. Ut utroque suscipit definiebas vix, an iracundia contentiones nam, eum te simul nusquam. Nam id harum delicatissimi, has an ridens integre legimus. Tantas maiorum appareat sit ut. Vim ei dolores convenire. Autem iriure pro ex. Ea vel laoreet disputando, no mei labitur omnesque quaerendum. Mei sumo debitis cu, solum offendit adipisci mel in.



Gambar 2. Berbagai tipe plasma bertekanan atmosfer (Shishoo 2007).

an usu. Populo persius diceret et pro, vero noluisse voluptatibus ne ius, animal occurreret interpretaris cu duo. Ex posse oporteat cum, cum te rebum intellegat. Ex quas mediocrem vituperata cum, ullum vitae suscipiantur vim cu. Pri ut alterum saperet habemus, quando virtute dolores nam id. Verear blandit intellegebat has ea. Te suas iriure sed. Epicurei vivendum ius ad, homero labores efficiendi nam ex.

Tabel 1. Panas metabolik yang dihasilkan tubuh manusia pada berbagai aktifitas

Activities	Metabolic heat generation (W/m ²)
<i>Resting</i>	
Sleeping	35–35
Seated quietly	55–65
Standing	65–75
<i>Normal walking on the level</i>	
3 km/h	110–120
5 km/h	150–160
7 km/h	210–220
<i>Indoor activities</i>	
Reading	50–60
Writing	55–65
Working on computer	60–70
Filing, seated	65–75
Filing, standing	75–85
Lifting/packing	120–130
<i>Miscellaneous work</i>	
Cooking	90–110
Dancing	140–200
Playing tennis	200–300
Playing basketball	300–450

2.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah kerangka berpikir kita dalam menyelesaikan masalah dan mendapatkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang timbul dalam perumusan masalah ataupun hipotesa. Metodologi merupakan uraian yang bersifat konseptual dan kemudian diturunkan menjadi langkah-langkah percobaan seperti sering tergambar dalam diagram alir percobaan yang disampaikan pada bagian rancangan penelitian.

2.7 Rancangan Penelitian

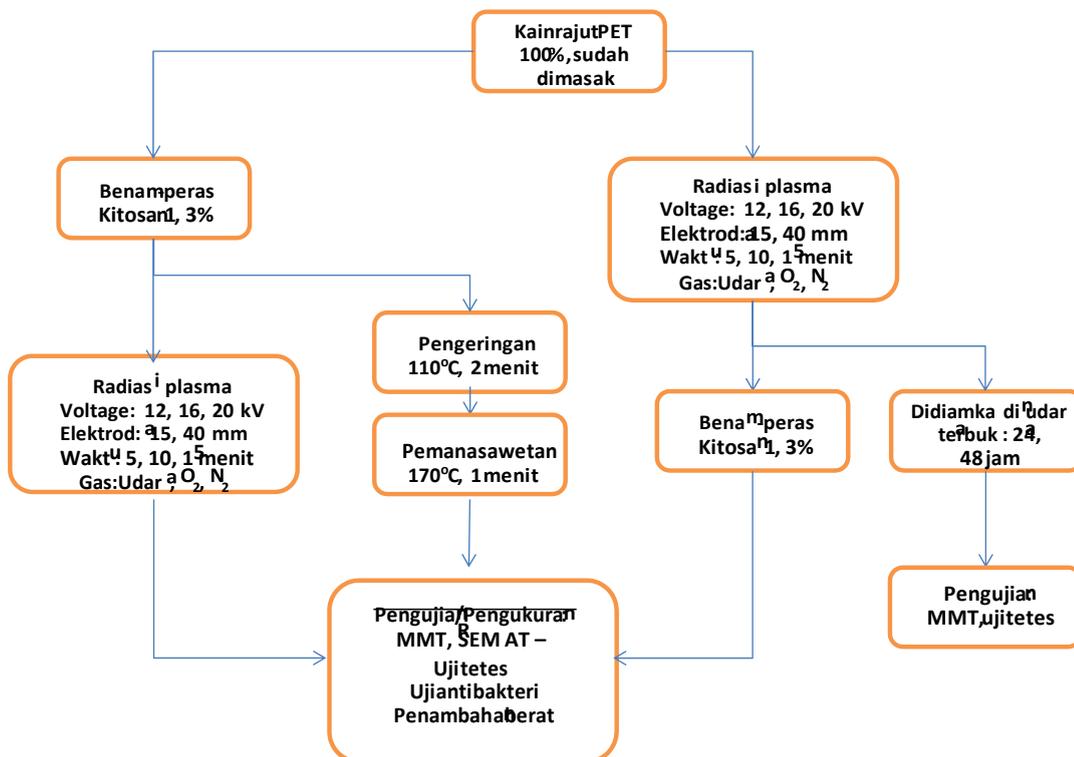
Rancangan percobaan (*design of experiments*), diagram alir, bahan, alat dan metode disampaikan di bagian ini untuk memberikan gambaran kongkrit mengenai pelaksanaan penelitian dan percobaan serta untuk justifikasi anggaran.

2.7.1 Bahan dan Alat

Menjelaskan bahan-bahan, termasuk zat-zat kimia, dan peralatan yang digunakan dalam percobaan kecuali peralatan dan bahan-bahan yang bersifat umum.

2.7.2 Diagram Alir Percobaan

Memuat gambar atau skema tentang sistematika dan alur langkah-langkah percobaan



Gambar 3. Diagram alir percobaan dengan plasma

2.7.3 Prosedur Percobaan dan Pengujian

Menguraikan langkah-langkah pelaksanaan percobaan dan pengujian

2.8 Justifikasi Anggaran

Memberikan rincian kebutuhan aktual yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian dalam batas kewajaran dan dapat meliputi pembelian barang atau bahan habis pakai (maks. 60%), biaya pengujian (maks. 40%), honorarium (maks. 30% dari biaya total), perjalanan dinas (maks. 40%).

Tabel 1. Rancangan Anggaran Biaya

No.	Kebutuhan	Jumlah	Unit	Harga satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Belanja Bahan				
	a. Kain Poliester	5	Kg	30.000,-	150.000,-
	b. PVDF membrane	10	g	33.640,-	336.400,-
	c. Cross Linkers	5	g	179.000,-	895.000,-
	d. NaOH	500	gram	400,-	200.000,-
	e. Bluter Aldehyd	250	mL	18.800,-	4.700.000,-
	f. Magnesium Klorida	100	gram	2.000,-	200.000,-
2	Pengujian				
	a. SEM	3	sampel	750.000,-	2.250.000,-
3	Belanja Profesi				
4	Perjalanan Dinas				
	Total				

2.9 Jadwal Kegiatan

Tabel 2. Jadwal kegiatan penelitian

No.	Nama Kegiatan	Bulan						
		Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt
1	Studi literatur	X						
2	Percobaan pendahuluan - Percobaan pendahuluan 1 - Percobaan pendahuluan 2	X	X					
3	Percobaan - Percobaan 1 - Percobaan 2 - Percobaan 3, dst... - Pengujian 1 - Pengujian 2, dst...			X	X			
4	Analisa hasil percobaan					X		
5	Penyusunan laporan						X	X

2.10 Daftar Pustaka

Daftar Pustaka disusun berdasarkan sistem nama dan tahun, dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber. Hanya pustaka yang dikutip dalam usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka. Sangat disarankan untuk menggunakan piranti lunak pengelola referensi (*reference management software*) seperti **Mendeley** atau **Zotero** yang dapat diunduh dari internet dan digunakan secara gratis demi memudahkan proses sitasi dan penyusunan daftar pustaka secara otomatis. Jika anda menggunakan piranti lunak tersebut, maka gaya selingkung (*reference style*) yang digunakan untuk sitasi dan menyusun daftar pustaka pada templat ini adalah "Harvard Reference format 1 (authordate)".

1. Marcandalli, B., and C. Riccardi. 2007. "Plasma Treatment of Fibres and Textiles." In *Plasma Technologies for Textiles*, 282–300. Woodhead.
2. Owens, D. K., and R. C. Wendt. 1969. "Estimation of the Surface Free Energy of Polymers." *Journal of Applied Polymer Science* 13 (8): 1741–47. doi:10.1002/app.1969.070130815.
3. Roach, Paul, Neil J. Shirtcliffe, and Michael I. Newton. 2008. "Progress in Superhydrophobic Surface Development." *Soft Matter* 4 (2): 224. doi:10.1039/b712575p.
4. Shishoo, Roshan. 2007. *Plasma Technologies for Textiles*. 1st ed. CRC. <http://books.google.com/books?id=IL4eAQAAIAAJ>.
5. Strobel, Mark, and Christopher S. Lyons. 2011. "An Essay on Contact Angle Measurements." *Plasma Processes and Polymers* 8 (1): 8–13. doi:10.1002/ppap.201000041.

LAMPIRAN 3 : CONTOH FORM PENILAIAN PROPOSAL

FORM PENILAIAN PROPOSAL PENELITIAN

Judul Penelitian :

Nama Peneliti :

Bidang yang diteliti :

Tanggal Penelaahan :

No	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT	SKOR*	NILAI
1	PENDAHULUAN <ul style="list-style-type: none">• Ketajaman Perumusan Masalah• Kesesuaian Tujuan Penelitian dengan Masalah Penelitian• Manfaat Penelitian	25		
2	TINJAUAN PUSTAKA <ul style="list-style-type: none">• Relevansi dengan Masalah Penelitian• Cara Mengutip• Kemutakhiran Sumber Data• Cara penyusunan Daftar Pustaka	20		
3	METODOLOGI PENELITIAN <ul style="list-style-type: none">• Kesesuaian Rancangan dengan Masalah Penelitian• Ketepatan Instrumen Penelitian• Ketepatan Metode Analisis Data	30		
4	KELAYAKAN PENELITIAN <ul style="list-style-type: none">• Kewajaran Biaya Penelitian• Kewajaran Jadwal Penelitian	10		
5	UMUM <ul style="list-style-type: none">• Sistematika Proposal• Keterbacaan• Penggunaan Bahasa• Representasi Penulisan Judul & Abstrak Proposal	15		
	JUMLAH	100		

CATATAN PENELAAN DAN SARAN PERBAIKAN

*Catatan :Setiap kriteria diberi skor : **3, 4, 5, 6, 7.**

3 = Sangat Kurang

5 =Cukup

7 = Sangat Baik

4 = Kurang

6 = Baik

Penelitian dianggap layak apabila jumlah nilai, yaitu (bobot x skor) ≥ 500

LAMPIRAN 4 : CONTOH PENGAJUAN PENCAIRAN DANA PENELITIAN

Formulir Pengajuan Pembayaran Dana Bantuan Penelitian Rutin Dosen

Nama Ketua Tim Peneliti :.....

Judul Penelitian :.....

.....

.....

.....

Tahun Anggaran :.....

Dinyatakan berhak menerima dana bantuan penelitian Tahap (....) , sebesar Rp.....terbilang.....
.....Mohon dibayarkan kepada yang bersangkutan sesuai dengan jumlah tersebut di atas.

Menyetujui,
Bandung, 2021
Ketua UPPM Politeknik STTT Bandung

()

LAMPIRAN 5 : FORMAT LAPORAN KEMAJUAN DAN HASIL PENELITIAN

LAPORAN KEMAJUAN HASIL PENELITIAN



JUDUL PENELITIAN

Tim Peneliti:

Nama lengkap peneliti dengan gelar (Ketua)

Nama lengkap peneliti dengan gelar (Anggota)

POLITEKNIK STTT BANDUNG

JULI – 2021

LAMPIRAN 5 : FORMAT LAPORAN KEMAJUAN DAN LAPORAN AKHIR

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Gambar	ii
Daftar Tabel	iii
Abstrak	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	
1.3 Maksud dan Tujuan	1
1.4 Kerangka Pemikiran	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Plasma	4
2.2 Plasma Lucutan Korona	6
2.3 Kitosan	8
2.4 Kenyamanan, Moisture Management dan Anti Bakteri	9
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Metodologi Penelitian	25
3.1.1 Percobaan Pendahuluan	25
3.1.2 Alat dan Bahan	26
3.1.3 Percobaan	28
3.1.4 Prosedur Percobaan	30
3.2 Pengujian	30
3.2.1 Uji Daya Serap Air	30
3.2.2 Moisture Management Tester	31
3.2.3 ATF-FTIR	32
3.2.4 Uji Anti Bakteri	32
3.2.5 Scanning Electron Microscope	35

LAMPIRAN 5 : FORMAT LAPORAN KEMAJUAN DAN LAPORAN AKHIR

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Percobaan Pendahuluan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	39

LAMPIRAN 5 : FORMAT LAPORAN KEMAJUAN DAN LAPORAN AKHIR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses di dalam plasma dingin dan pada permukaan substrat.	4
Gambar 2. Berbagai tipe plasma bertekanan atmosfer	6
Gambar 3. Ilustrasi daerah antara dua elektroda pada lucutan korona titik bidang dengan polaritas positif pada elektroda titik	7
Gambar 4. Deasetilasi kitin oleh NaOH menjadi kitosan	8
Gambar 5. Proses perpindahan uap air dari permukaan tubuh melalui bahan tekstil	9
Gambar 6. Penyempurnaan anti bakteri untuk menghilangkan bau pada bahan tekstil	11
Gambar 7. Skema alat plasma lucutan korona milik Universitas Diponegoro	26
Gambar 8. Percobaan	28
Gambar 9. Diagram alir percobaan	29
Gambar 10. <i>Moisture Management Tester (MMT SDL Atlas M290).</i>	22
Gambar 11. Grafik hubungan antara tegangan (V) dan arus (I) pada berbagai jarak elektroda	37

LAMPIRAN 5 : FORMAT LAPORAN KEMAJUAN DAN LAPORAN AKHIR

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Panas metabolik yang dihasilkan tubuh manusia pada berbagai aktifitas	10
Tabel 2. Parameter tegangan dan arus proses plasma	36

LAMPIRAN 4 : FORMAT LAPORAN KEMAJUAN DAN LAPORAN AKHIR

DAFTAR PUSTAKA

1. Shishoo, R. *Plasma Technologies for Textiles*. (CRC, 2007).
2. Fridman, A. *Plasma Chemistry*. (Cambridge University Press, 2008).
3. Yasuda, H. *Plasma polymerization*. (Academic Press, 1985).
4. Graham, W. G. in 64–78 (Woodhead, 2007).
5. Marcandalli, B. & Riccardi, C. in *Plasma Technologies for Textiles* 282–300 (Woodhead, 2007).
6. Inagaki, N. *Plasma surface modification and plasma polymerization*. (CRC Press, 1996).
7. Inagaki, N., Tasaka, S. & Kawai, H. Surface modification of aromatic polyamide film by oxygen plasma. *J. Polym. Sci. Part A Polym. Chem.***33**, 2001–2011 (1995).
8. Inagaki, N., Tasaka, S. & Kawai, H. Surface modification of Kevlar fiber by a combination of plasma treatment and coupling agent treatment for silicone rubber composite. *J. Adhes. Sci. Technol.***6**, 279–291 (1992).
9. Hwang Y.J. *et al.* Effects of atmospheric pressure helium/air plasma treatment on adhesion and mechanical properties of aramid fibers. *J. Adhes. Sci. Technol.***17**, 847– 860 (2003).
10. Denes, F., Young, R. A. & Sarmadi, M. Surface Functionalization of Polymers under Cold Plasma Conditions-A Mechanistic Approach. *J. Photopolym. Sci. Technol.***10**, 91– 112 (1997).
11. France, R. M. & Short, R. D. Plasma Treatment of Polymers: The Effects of Energy Transfer from an Argon Plasma on the Surface Chemistry of Polystyrene, and Polypropylene. A High-Energy Resolution X-ray Photoelectron Spectroscopy Study. *Langmuir***14**, 4827–4835 (1998).
12. Guruvenket, S., Rao, G. M., Komath, M. & Raichur, A. M. Plasma surface modification of polystyrene and polyethylene. *Appl. Surf. Sci.***236**, 278–284 (2004).
13. Kühn, G., Weidner, S., Decker, R., Ghode, A. & Friedrich, J. Selective surface functionalization of polyolefins by plasma treatment followed by chemical reduction. *Surf. Coatings Technol.***116-119**, 796–801 (1999).
14. Kühn, G., Retzko, I., Lippitz, A., Unger, W. & Friedrich, J. Homofunctionalized polymer surfaces formed by selective plasma processes. *Surf. Coatings Technol.***142-144**, 494– 500 (2001).
15. Sarra-Bournet, C., Turgeon, S., Mantovani, D. & Laroche, G. Comparison of Atmospheric-Pressure Plasma versus Low-Pressure RF Plasma for Surface Functionalization of PTFE for Biomedical Applications. *Plasma Process. Polym.***3**, 506– 515 (2006)

LAMPIRAN 5 : PETA JALAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT UPPM TAHUN 2022

