

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| Halaman Judul.....   | i    |
| Persetujuan Ujian Tugas Akhir .....                                      | ii   |
| Pernyataan Orisinalitas.....   | iii  |
| Halaman Pengesahan .....   | iv   |
| Pernyataan Persetujuan Publikasi Skripsi Untuk Kepentingan Akademis .... | v    |
| Kata Pengantar .....   | vi   |
| Daftar Isi.....  | viii |
| Daftar Tabel .....   | x    |
| Daftar Gambar.....   | xi   |
| Daftar Lampiran .....  | xii  |
| Arti Lambang Dan Singkatan .....   | xiii |
| Abstrak .....  | xiv  |
| Abstract .....   | xv   |
| Bab I Pendahuluan .....  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....  | 1    |
| 1.2 Tujuan Penelitian.....   | 3    |
| 1.3 Manfaat Penelitian.....  | 4    |
| Bab II Dasar Teori.....  | 5    |
| 2.1 Plasma.....  | 5    |
| 2.2 Plasma Lucutan Pijar Korona .....                                    | 6    |
| 2.3 Plasma Korona Positif .....  | 8    |
| 2.4 Teknologi Plasma pada Industri Tekstil .....                         | 9    |
| 2.5 Nanopartikel ZnO dan Sifat Antibakteri .....                         | 10   |
| 2.6 Sudut Kontak .....   | 11   |
| 2.7 Kain Katun Organdi .....   | 13   |
| Bab III Metodologi Penelitian.....                                       | 14   |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....                                    | 14   |
| 3.2 Bahan Penelitian .....   | 14   |
| 3.2.1 Bahan Penelitian.....  | 14   |

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| 3.2.2          | Alat Penelitian .....  | 15 |
| 3.3            | Prosedur Penelitian .....  | 16 |
| 3.3.1          | Perangkaian Sistem Pembangkit Plasma Korona .....                                    | 16 |
| 3.3.2          | Karakterisasi Hubungan antara Arus dan Tegangan .....                                | 17 |
| 3.3.3          | Perlakuan Kain Katun dengan Plasma .....   | 18 |
| 3.3.4          | Pelapisan Kain Katun dengan Suspensi Nanopartikel ZnO<br>.....                       | 18 |
| 3.3.5          | Pengukuran Waktu serap dan Sudut Kontak Kain .....                                   | 19 |
| 3.3.6          | Uji Morfologi dan Komposisi Nanopartikel ZnO pada<br>Permukaan Kain .....            | 20 |
| 3.3.7          | Pengujian Sifat Antibakteri .....  | 20 |
| 3.3.8          | Analisis Data Penelitian .....   | 20 |
| 3.4            | Diagram Penelitian .....   | 21 |
| 3.4.1          | Diagram Proses Karakterisasi Hubungan Arus dan<br>Tegangan .....                     | 21 |
| 3.4.2          | Diagram Proses Perlakuan dan Pengujian Kain .....                                    | 22 |
| Bab IV         | Hasil Dan Pembahasan .....   | 23 |
| 4.1            | Karakterisasi Hubungan Arus dan Tegangan pada Plasma Lucutan<br>Korona Positif ..... | 23 |
| 4.2            | Hubungan Radiasi Plasma terhadap Waktu Serap dan Sudut<br>Kontak Kain .....          | 28 |
| 4.2.1          | Hubungan perlakuan radiasi plasma terhadap waktu serap<br>kain .....                 | 28 |
| 4.2.2          | Hubungan perlakuan radisi plasma terhadap sudut kontak<br>kain .....                 | 31 |
| 4.3            | Analisis Morfologi dan Komposisi Nanopartikel ZnO pada<br>Permukaan Kain .....       | 34 |
| 4.4            | Analisis Sifat Antibakteri Kain .....  | 38 |
| Bab V          | Kesimpulan .....   | 42 |
| 5.1            | Kesimpulan .....   | 42 |
| 5.2            | Saran .....  | 43 |
| Daftar Pustaka | .....  | 44 |
| Lampiran       | .....  | 44 |