

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                                  | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                   | ii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....                            | iii  |
| PRAKATA .....  | iv   |
| DAFTAR ISI .....   | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....  | viii |
| DAFTAR TABEL .....   | x    |
| INTISARI .....   | xi   |
| ABSTRACT .....   | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                    | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                   | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                  | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                                  | 3    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                                | 4    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                               | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                              | 5    |
| BAB III DASAR TEORI .....                                  | 14   |
| 3.1 Ultrasonografi (USG) .....                             | 14   |
| 3.2 Interaksi Gelombang Ultrasonik dengan Medium .....     | 15   |
| 3.2.1 Impedansi akustik .....                              | 16   |
| 3.2.2 Pemantulan (refleksi) dan pembiasan (refraksi) ..... | 17   |
| 3.2.3 Hamburan ( <i>scattering</i> ) .....                 | 20   |
| 3.2.4 Penyerapan (absorpsi) .....                          | 20   |
| 3.2.5 Redaman (atenuasi) .....                             | 21   |
| 3.3 Sistem Deteksi Gelombang Ultrasonik .....              | 22   |
| 3.4 Sistem Pencitraan Gelombang Ultrasonik .....           | 25   |
| 3.5 <i>Speckle Noise</i> .....                             | 27   |
| 3.6 Pengolahan Citra Digital .....                         | 29   |
| 3.7 Filter .....   | 33   |
| 3.8 Parameter Pengukuran Kualitas Citra .....              | 38   |
| 3.9 Daging Sapi .....                                      | 41   |
| 3.10 Formalin .....  | 42   |

|  |    |
|--|----|
| BAB IV METODE PENELITIAN .....   | 45 |
| 4.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....  | 45 |
| 4.2 Alat dan Bahan Penelitian .....  | 45 |
| 4.3 Rancangan Penelitian .....   | 46 |
| 4.4 Prosedur Pengambilan Data .....  | 48 |
| 4.5 Analisis Data .....  | 54 |
| BAB V HASIL PEMBAHASAN .....   | 55 |
| 5.1 Citra Ultrasonografi (USG) Daging Sapi Berformalin.....  | 55 |
| 5.2 Reduksi <i>Speckle Noise</i> Citra USG Daging Sapi Berformalin menggunakan Metode Median Filter..... | 61 |
| 5.3 Evaluasi Citra USG Hasil Reduksi <i>Speckle Noise</i> Berdasarkan Parameter Kualitas Citra .....     | 63 |
| BAB VI PENUTUP .....   | 69 |
| 6.1 Kesimpulan.....  | 69 |
| 6.2 Saran .....  | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 71 |
| LAMPIRAN.....  | 76 |
| Lampiran 1. Spesifikasi alat USG DP-2200.....  | 76 |
| Lampiran 2. Data mentah citra USG sebelum <i>cropping</i> .....  | 77 |
| Lampiran 3. Data citra USG hasil reduksi <i>speckle noise</i> .....                                      | 78 |
| Lampiran 4. Parameter kualitas citra USG hasil reduksi <i>speckle noise</i> .....                        | 79 |
| Lampiran 5. Persiapan sampel data penelitian .....   | 80 |