



## DAFTAR ISI

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kata Pengantar .....                                                               | i   |
| Daftar Isi .....                                                                   | vii |
| Daftar Tabel .....                                                                 | xi  |
| Daftar Gambar .....                                                                | xiv |
| I. Pendahuluan .....                                                               | 3   |
| II. Mekanisasi Dalam Pembangunan Pertanian .....                                   | 7   |
| 2.1. Lingkungan Strategis Pembangunan Pertanian .....                              | 7   |
| 2.2. Mekanisasi dan Pembangunan Pertanian<br>di Indonesia .....                    | 9   |
| 2.3. Inovasi Mekanisasi Pertanian .....                                            | 13  |
| 2.4. Kelembagaan dan Tipe Mekanisasi Pertanian .....                               | 16  |
| 2.5. Sistem Kontrak Kerja Pasca Panen Padi dan<br>Konsekuensi pada Teknologi ..... | 19  |
| III. Susut Panen dan Pasca Panen.....                                              | 27  |
| 3.1. Pengertian Pasca Panen.....                                                   | 28  |
| 3.2. Masalah Pasca Panen .....                                                     | 30  |
| 3.3. Susut Pada Pemanenan .....                                                    | 31  |
| 3.3.1. Alat Panen dan Cara Panen .....                                             | 34  |
| 3.3.2. Mesin Pemanen .....                                                         | 34  |
| 3.3.3. Gabah Rontok pada Saat Pemotongan Padi .....                                | 36  |
| 3.4. Susut Pada Proses Pengangkutan .....                                          | 37  |
| 3.5. Susut Pada Proses Perontokan .....                                            | 38  |
| 3.5.1. Alat Perontok .....                                                         | 38  |
| 3.5.2. Kecepatan Perputaran Silinder Perontok,<br>Kapasitas dan Susut Hasil .....  | 39  |
| 3.5.3. Kecepatan Perputaran Silinder Perontok<br>dan Daya Kecambah Benih .....     | 42  |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.4. Susut Hasil pada Perontokan .....                      | 44  |
| 3.5.5. Perbaikan Sistem Pemanenan Padi .....                  | 46  |
| 3.5.6. Pemanenan Padi Sistem Kelompok dan<br>Keroyokan .....  | 48  |
| 3.5.7. Masalah Penyasak .....                                 | 53  |
| 3.6. Susut Pada Proses Pengeringan .....                      | 55  |
| 3.7. Susut Pada Proses Penggilingan .....                     | 55  |
| 3.8. Susut Pada Proses Penyimpanan .....                      | 56  |
| 3.9. Total Susut Dalam Proses Pasca Panen .....               | 56  |
| 3.10. Kesimpulan .....                                        | 58  |
| <br>IV. Alat-Mesin Panen dan Pasca Panen Padi .....           | 69  |
| A. Alat dan Mesin Pertanian                                   |     |
| 4.1. Ani-ani .....                                            | 69  |
| 4.2. Sabit .....                                              | 70  |
| 4.3. Mesin <i>Mower</i> .....                                 | 72  |
| 4.4. Mesin <i>Reapper</i> .....                               | 74  |
| B. Alat dan Mesin Perontok                                    |     |
| 4.5. <i>Gebot</i> .....                                       | 77  |
| 4.6. <i>Thresher</i> .....                                    | 78  |
| C. Mesin Pemanen dan Perontok                                 |     |
| 4.7. Mesin <i>Stripper</i> IRRI SG 800 .....                  | 94  |
| 4.8. <i>Combine harvester</i> .....                           | 104 |
| D. Alat dan Mesin Pembersihan Padi ( <i>Winnowing</i> )       |     |
| 4.9. <i>Pedal Winnowing</i> .....                             | 107 |
| 4.10. <i>Winnowing</i> Bermotor .....                         | 110 |
| E. Alat dan Mesin Pengolahan Padi                             |     |
| 4.11. Pengering Manual (Penjemuran) .....                     | 115 |
| 4.12. Pengering Buatan .....                                  | 117 |
| 4.13. Alat dan Mesin Pembersih Awal ( <i>Precleaner</i> ) ... | 123 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.14. Destoner .....                                                         | 138 |
| 4.15. Magnetic Separator .....                                               | 140 |
| F. Mesin Penggilingan Padi                                                   |     |
| 4.16. Mesin Pemecah Kulit Gabah ( <i>Paddy Husker</i> ) ..                   | 145 |
| 4.17. Proses Pemisahan Beras Pecah Kulit<br>( <i>Paddy Separator</i> ) ..... | 148 |
| 4.18. Proses Penyosohan .....                                                | 149 |
| 4.19. Proses Pengkilapan ( <i>Shinning</i> ) .....                           | 154 |
| G. Sarana Penyimpanan                                                        |     |
| 4.20. Penyimpanan Dengan <i>Silo</i> .....                                   | 156 |
| V. Proses Panen dan Pasca Panen di Beberapa<br>Sentra Produksi Padi .....    | 171 |
| 5.1. Panen dan Pasca Panen di Sumatera .....                                 | 171 |
| 5.1.1. Lampung .....                                                         | 171 |
| 5.1.2. Sumatera Barat .....                                                  | 172 |
| 5.2. Panen dan Pasca Panen di Jawa dan Bali .....                            | 174 |
| 5.2.1. Jawa Tengah .....                                                     | 174 |
| 5.2.2. Daerah Istimewa Yogyakarta .....                                      | 178 |
| 5.2.3. Banten .....                                                          | 181 |
| 5.2.4. Bali .....                                                            | 183 |
| 5.3. Panen dan Pasca Panen di Kalimantan .....                               | 185 |
| 5.4. Panen dan Pasca Panen di Sulawesi .....                                 | 193 |
| VI. Model Dinamik Konfigurasi Ideal untuk Penggilingan Padi...               | 203 |
| 6.1. Rendemen Giling pada RMU, PPK, PPM dan PPB ..                           | 203 |
| 6.2. Pengertian Simulasi Model dan Sistem Dinamik ..                         | 207 |
| 6.2.1. Pendekatan .....                                                      | 207 |
| 6.2.2. Teori dan Asumsi .....                                                | 209 |
| 6.3. Hasil Simulasi .....                                                    | 215 |
| VII. Menuju Mekanisasi Pasca Panen yang Ideal .....                          | 225 |
| 7.1. Perkembangan Produksi Beras Dunia .....                                 | 225 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 7.2. Mekanisasi Pasca Panen Negara-negara di Asia ..... | 228 |
| a. China .....                                          | 228 |
| b. Thailand .....                                       | 230 |
| c. Vietnam .....                                        | 230 |
| 7.3. Masalah Pasca Panen Padi di Indonesia .....        | 232 |
| VIII. Penutup .....                                     |     |