

## DAFTAR ISI

|                                                             |       |
|-------------------------------------------------------------|-------|
| PENGANTAR (Prof. Dr. Ir. H. Supiandi Sabiham, M.Agr.) ..... | v     |
| PRAKATA .....                                               | ix    |
| DAFTAR ISI .....                                            | xv    |
| DAFTAR TABEL .....                                          | xix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                         | xxiii |
| SINGKATAN DAN AKRONIM .....                                 | xxvii |
| I. PENDAHULUAN .....                                        | 1     |
| 1.1. Pengertian Gambut .....                                | 1     |
| 1.2. Gambut dan Perubahan Iklim .....                       | 4     |
| 1.3. Pemanfaatan Lahan Gambut .....                         | 6     |
| 1.4. Kerusakan Lahan Gambut .....                           | 15    |
| 1.5. Keanekaragaman Hayati .....                            | 17    |
| 1.6. Pembukaan Lahan Gambut .....                           | 21    |
| 1.7. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan .....           | 23    |
| II. ISU-ISU KUNCI TENTANG GAMBUT .....                      | 29    |
| 2.1. Reklamasi dan Pengelolaan Air .....                    | 32    |
| 2.2. Kebakaran Lahan/Hutan Gambut .....                     | 34    |
| 2.3. Perubahan Iklim dan Pemanasan Global .....             | 40    |
| 2.4. Kemiskinan dan Pemberdayaan Masyarakat .....           | 44    |
| 2.5. Pembalakan Liar .....                                  | 48    |
| 2.6. Perdagangan Karbon .....                               | 51    |
| III. PEMBENTUKAN DAN KERUSAKAN LAHAN GAMBUT .....           | 56    |
| 3.1. Seputar Pembentukan Lahan Gambut .....                 | 58    |
| 3.2. Tingkat Kerusakan Lahan Gambut .....                   | 63    |

|        |                                                                  |     |
|--------|------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.   | Kerusakan Fungsi Lingkungan .....                                | 66  |
| 3.3.1. | Kerusakan Fungsi Hidrologi .....                                 | 66  |
| 3.3.2. | Pembongkoran .....                                               | 68  |
| 3.3.3. | Kerusakan Akibat Kebakaran .....                                 | 73  |
| 3.4.   | Kerusakan Fungsi Produksi .....                                  | 75  |
| 3.5.   | Nilai Ekonomi dari Kerusakan Lahan Gambut .....                  | 76  |
| IV.    | POTENSI DAN PEMANFAATAN LAHAN GAMBUT ...                         | 79  |
| 4.1.   | Potensi Luas dan Karbon Lahan Gambut .....                       | 80  |
| 4.2.   | Pertanian di Lahan Gambut .....                                  | 89  |
| 4.2.1. | Penyiapan Lahan .....                                            | 94  |
| 4.2.2. | Pengelolaan Air, Hara dan Pupuk .....                            | 95  |
| 4.2.3. | Pengendalian Hama dan Penyakit .....                             | 97  |
| 4.2.4. | Hasil Analisis Usaha Tani di Lahan Gambut .....                  | 98  |
| 4.3.   | Perkebunan di Lahan Gambut .....                                 | 101 |
| 4.3.1. | Penyiapan Lahan .....                                            | 103 |
| 4.3.2. | Pengelolaan Air dan Tabat .....                                  | 104 |
| 4.3.3. | Pemupukan dan Ameliorasi .....                                   | 106 |
| 4.3.4. | Pengendalian Hama dan Penyakit .....                             | 107 |
| 4.3.5. | Hasil Usaha Perkebunan di Lahan Gambut ..                        | 107 |
| 4.4.   | Peternakan di Lahan Gambut .....                                 | 109 |
| 4.4.1. | Itik Alabio .....                                                | 110 |
| 4.4.2. | Kerbau Rawa .....                                                | 112 |
| 4.4.3. | Hasil Analisis Usaha Ternak Kerbau Rawa<br>dan Itik Alabio ..... | 115 |
| 4.5.   | Perikanan Rawa .....                                             | 116 |
| 4.5.1. | Beje .....                                                       | 117 |
| 4.5.2. | Keramba .....                                                    | 119 |
| 4.5.3. | Hasil Analisis Usaha Keramba dan Beje .....                      | 120 |
| 4.6.   | Perhutanan Tani .....                                            | 121 |
| 4.6.1. | Penyiapan Lahan .....                                            | 122 |
| 4.6.2. | Pembibitan .....                                                 | 123 |
| 4.6.3. | Penanaman dan Pemeliharaan .....                                 | 123 |
| 4.7.   | Hutan Gambut Lindung dan Nonlindung .....                        | 129 |

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| V. PERUBAHAN IKLIM DAN GAS RUMAH KACA LAHAN GAMBUT .....                                                                                | 131 |
| 5.1. Gas Rumah Kaca dan Neraca Karbon .....                                                                                             | 132 |
| 5.2. Tingkat Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia .....                                                                                    | 134 |
| 5.3. Dampak Perubahan Iklim .....                                                                                                       | 138 |
| 5.4. Emisi Karbon di Lahan Gambut .....                                                                                                 | 141 |
| 5.5. Emisi Dinitrooksida di Lahan Gambut .....                                                                                          | 147 |
| 5.6. Emisi Karbon pada Kebakaran Lahan Gambut .....                                                                                     | 149 |
| 5.7. Emisi GRK pada Pengelolaan Lahan Gambut .....                                                                                      | 152 |
| 5.8. Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim .....                                                                                        | 162 |
| VI. PENGEMBANGAN DAN KONSERVASI LAHAN GAMBUT .....                                                                                      | 168 |
| 6.1. Penataan Ruang Kawasan ( <i>Zoning</i> ) .....                                                                                     | 169 |
| 6.2. Penataan Unit Pengelolaan Air .....                                                                                                | 177 |
| 6.3. Perbaikan Infrastruktur .....                                                                                                      | 180 |
| 6.4. Penguatan Institusi dan Kelembagaan .....                                                                                          | 182 |
| 6.5. Partisipasi dan Pemberdayaan Masyarakat .....                                                                                      | 185 |
| 6.6. Perluasan Pasar .....                                                                                                              | 187 |
| 6.7. Penguatan Modal .....                                                                                                              | 188 |
| 6.8. Pemanfaatan Ilmu dan Teknologi .....                                                                                               | 189 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                                                    | 192 |
| GLOSARI .....                                                                                                                           | 209 |
| BIODATA PENULIS .....                                                                                                                   | 213 |
| BIODATA PENYUNTING .....                                                                                                                | 215 |
| 3.4. Perubahan sifat kimia tanah akibat reklamasi dan budidaya pada lahan gambut dan implikasinya .....                                 | 71  |
| 3.5. Kepekaan dan ambang batas suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) untuk kehilangan sifat sifat tanah dalam proses kebakaran .....              | 72  |
| 3.6. Kualitas udara pada saat kebakaran hutan/lahan di Kalimantan Tengah Tahun 1997 dan Tahun 2002 .....                                | 74  |
| 3.7. Dampak kebakaran terhadap kondisi tanah dan produktivitas lahan gambut, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan, Tahun 1998 ..... | 75  |