

# **PENGELOLAAN LAHAN GAMBUT DAN DAMPAK SUBSIDEN YANG DITIMBULKANNYA**

## **STUDI KASUS KEPULAUAN MERANTI, PROVINSI RIAU**

*(Peat Land Management and It's Caused Impact of Subsidence.  
Case Study Meranti Islands, Riau Province)*

**Turmudi, Yatin Suwarno, Irmadi Nahib, Jaka Suryanta dan Niendyawati**

Badan Informasi Geospasial  
Jln. Raya Jakarta – Bogor Km 46 Cibinong - Jawa Barat, Indonesia  
E-mail: [turmudi.pokja@gmail.com](mailto:turmudi.pokja@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Lahan gambut yang semula merupakan lahan yang marginal, dalam perkembangannya banyak diminati untuk berbagai penggunaan seperti untuk perkebunan, pertanian, dan permukiman. Lahan gambut mempunyai karakteristik yang khas terutama dari sisi hidrologi. Tanah gambut mampu menyimpan air sebesar 13 kali dari volumenya. Dalam praktek penggunaannya di lahan gambut dilakukan pengeringan untuk berbagai kepentingan dengan cara membuat saluran atau kanal. Praktek pengeringan tersebut menyebabkan volume air yang tersimpan dalam tanah gambut menjadi berkurang, dan menjadi rapuh yang akhirnya mengalami penyusutan. Penyusutan yang terus menerus menjadikan lahan gambut mengalami penurunan (subsiden). Penurunan Lahan gambut menimbulkan dampak. Bagi tumbuhan berakibat dengan tumbang, karena akar sudah menggantung atau terbuka dan tidak kuat lagi menopang beban pohon. Bagi permukiman berakibat dengan genangan air yang mengganggu aktivitasnya. Subsiden juga menimbulkan kerusakan infrastruktur bangunan. Kajian ini bertujuan untuk memperhitungkan dampak penurunan lahan gambut, dan solusi menghambat penurun lahan gambut. Metode yang digunakan dengan pendekatan penginderaan jauh, analisis penutup lahan, dan survei lapangan. Data yang digunakan peta penutup lahan tahun 2015 skala 1:50.000, peta RBI skala 1:50.000, data tanah. Dari kajian ini menghasilkan informasi bahwa telah terjadi subsiden yang menyeluruh di kepulauan Meranti, yang pada saat ini (2016) mencapai kedalaman 1 meter.

**Kata kunci:** subsiden, pengelolaan lahan gambut, dampak

### **ABSTRACT**

*Peatlands originally a marginal land, in the development of demand for various uses such as plantations, agriculture and settlement. Peatlands have distinctive characteristics, especially in terms of hydrology. Peat soil is able to store water at 13 times its volume. In practice its use in peat drying for various purposes by making the channels. The drainage practices causing the volume of water stored in the peat soil to be reduced, and become brittle which eventually shrinkage. Shrinkage which continuously makes peatlands decrease (subsidence). Subsidence of peatlands become impact. For plants resulting in the collapse, because the roots are already hanging open and not strong or longer bear the weight of the tree. For settlements cause stagnant that disrupt their activities. Subsidence also caused damage infrastructure of buiding. This studies aims to account the effects of subsidence of peat and peat-lowering inhibiting solution. The method used by the approach of remote sensing, land cover analysis, and field surveys. Data used land cover map year 2015 scale of 1: 50,000, RBI map scale of 1: 50,000, soil data. From this study generates information that there has been a through subsidence in the meranti islands, which at this time (2016) reached a depth of 1 meter.*

**Keywords:** subsidence, peatland management, impact

## PENDAHULUAN

Lahan gambut yang semula merupakan lahan yang marginal, dalam perkembangannya banyak diminati untuk berbagai penggunaan seperti untuk perkebunan, pertanian, dan permukiman. Praktek penggunaan lahan pada lahan gambut yang dibuka untuk pertanian dan perkebunan, umumnya mengalami subsiden (Nugroho, 2015). Lahan gambut merupakan salah satu dari tipologi rawa. Pembukaan lahan rawa secara terencana dimulai pada PELITA 1 (tahun 1969-1973) melalui proyek Pembukaan Persawahan Pasang Surut (P3S). Di Sumatera luas rawa pasang surut yang sudah dibuka mencapai 1.438.347 ha pada tahun 2006. Pembukaan lahan rawa secara besar-besaran pernah dilaksanakan melalui proyek Pembukaan Lahan Gambut (PLG) sejuta hektar di Kalimantan Tengah (Haryonoet al., 2013).

Indonesia memiliki luas lahan gambut 20,6 juta ha. 43 % terdapat di Sumatera (Wahyunto, dkk. 2003). Wilayah Sumatera yang memiliki lahan gambut diantaranya adalah Kabupaten Meranti yang terdiri atas 3 (tiga) pulau besar: pulau Pedang, Pulau Tebingtinggi, dan Pulau Rangsang. Wilayah Kabupaten Kepulauan Meranti, berdasarkan peta PIPIB, hampir semuanya areanya merupakan lahan gambut. Berdasarkan fakta tersebut, maka dalam pemanfaatan lahannya diperlukan kehati-hatian agar tidak menimbulkan masalah. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan lahan gambut pada saat ini dipandang mempunyai arti dan peran penting adalah (1) Semakin meningkatnya kebutuhan dan permintaan akan air; (2) Meningkatnya kemiskinan masyarakat di sekitar hutan lahan gambut; (3) Meningkatnya pengaruh globalisasi; dan (4) Perubahan iklim (climate change) (Daryono, 2009). Peningkatan kebutuhan air terutama untuk kebutuhan pertanian dan perkebunan.

Namun masalah akan timbul pada lahan gambut ketika dilakukan drainase dengan membuat kanal-kanal. Maksud dibuatnya kanal ini adalah untuk mengurangi kondisi jenuh air pada lapisan perakaran tanaman. Akibatnya lahan gambut menjadi kering dan tidak lagi menyimpan air yang kemudian mengakibatkan subsiden atau ambles. Terdapat hal yang harus dipahami mengenai lahan gambut, bahwa salah satu sifat lahan gambut adalah irreversible drying atau non re-wetable. Bilamana lahan gambut mengalami kekeringan sampai tingkat tertentu maka gambut tidak bisa terbasahkan kembali (Widyati, 2011).

Subsiden dapat melaju dengan kecepatan mencapai 50 cm pada dua tahun pertama setelah dilakukan drainase. Pada tahun berikutnya akan berlanjut dengan laju subsiden sekitar 2-6 cm per tahun tergantung tingkat kematangan gambut dan kedalaman saluran drainase (Agus dan Subiksa dalam Widyati, 2011). Beberapa data mengenai laju subsiden diantaranya: pada tanah gambut saprik laju subsiden 0,36 cm/bulan di Barambai Kalimantan Selatan selama 12-21 bulan setelah reklamasi; Gambut saprik yang di Talio Kalimantan Tengah laju subsidennya 0,178 cm/bulan, sedangkan pada gambut hemik laju subsidennya 0,9 cm per bulan (Noorginayuwati et all. 2006 dalam Widyati, 2011).

Subsiden akan menimbulkan banyak kerugian bila berlangsung terus menerus. Akibat yang ditimbulkannya adalah tumbangnya pepohonan, karena akar sudah tidak mampu lagi menopang pohon. Pepohonan seperti karet, kelapa akan tumbang. Dengan tumbangnya pepohonan tersebut, berarti selesailah sudah tanaman tersebut untuk berproduksi. Hal penting juga untuk diperhitungkankan adalah sampai pada kedalaman berapa pepohonan tersebut akan tumbang, dan perlu waktu berapa lama hal tersebut terjadi.

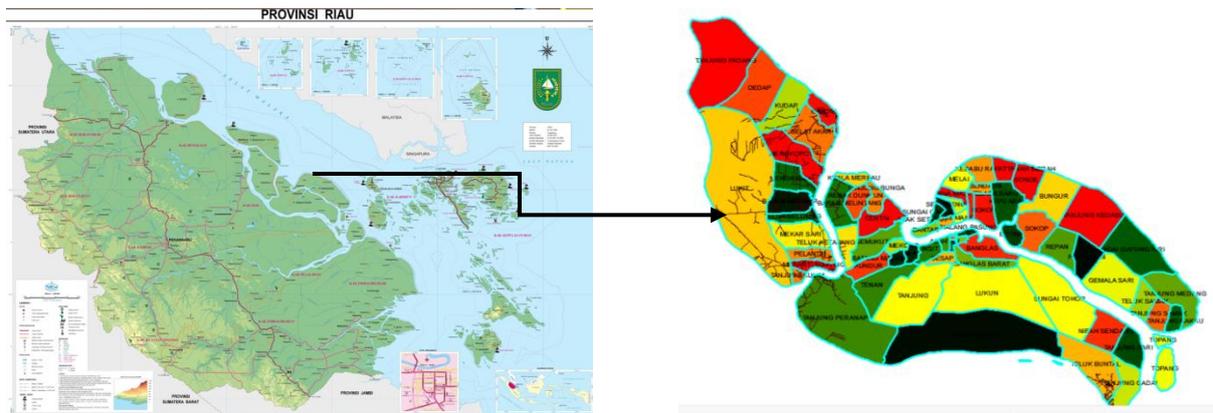
Kajian ini bertujuan untuk memperhitungkan dampak penurunan lahan gambut, dan solusi menghambat penurunan lahan gambut.

## METODE

### Study Area and Data

Secara geografis Kabupaten Kepulauan Meranti terletak antara 0° 42 '30 " - 1° 28' 0" Lintang Utara dan 102° 12 '0 " - 103° 10' 0" Bujur Timur dan terletak di pantai timur pulau Sumatera. Kabupaten Kepulauan Meranti terdiri atas 3 (tiga) pulau besar: pulau Pedang, Pulau Tebingtinggi, dan Pulau Rangsang disajikan pada **Gambar 1**. Kabupaten Kepulauan Meranti adalah salah satu kabupaten di provinsi Riau. Luas total Kabupaten Kepulauan Meranti adalah 3,714.19 km<sup>2</sup> or 4,26 % dari luas Provinsi Riau. Secara administrasi, sampai dengan tahun 2016 terdiri atas 9 (sembilan)

kecamatan, dan 96 desa. (BPS, 2016). Kabupaten Kepulauan Meranti beribukota di Selat Panjang yang terletak berhadapan dengan pulau Rangsang dan yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka.



**Gambar 1.** Lokasi Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau.

Data yang digunakan terdiri atas:peta penutup lahan tahun 2015, peta RBI skala 1:50.000, dan data tanah. Data tanah meliputi: kedalaman gambut, tingkat kematangan gambut, dan penggunaan lahan/penutup lahan. Data tanah diperoleh melalui survei lapangan pada bulan Agustus 2016. Peralatan yang digunakan di lapangan terdiri atas: bor gambut, GPS, daftar isian, meteran, pH meter.

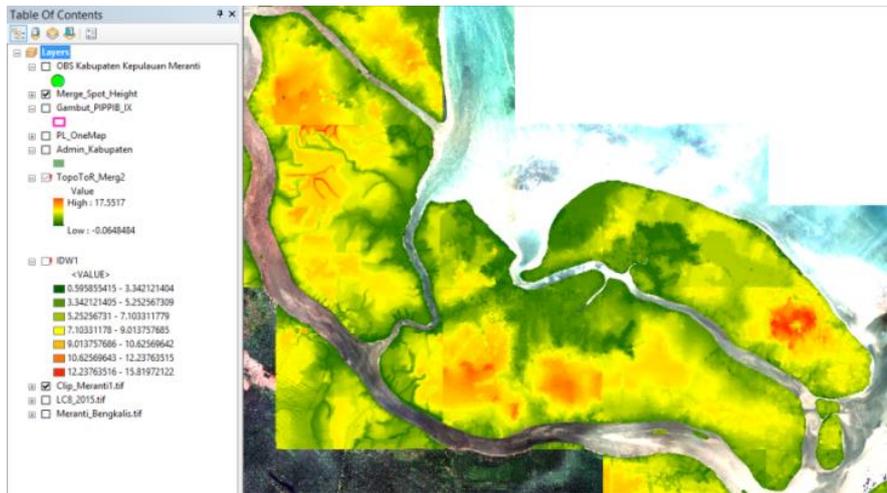
### Penentuan Titik Sampel

Penentuan titik sampel (sampling) dilakukan secara *purposive random sampling*. Titik sampel dipilih pada lokasi yang memenuhi kepentingan dari kajian ini, yakni titik yang dapat mewakili jenis penutup lahan, ketinggian, terletak pada lahan gambut, dan lokasi yang aksesnya terjangkau dengan alat transportasi yang ada. Penutup lahan di wilayah Kabupaten Kepulauan Meranti meliputi: lahan terbuka, pemukiman, hutan lahan rendah, hutan tanaman, semak belukar, hutan gambut, tanaman semusim lahan kering, dan tanaman semusim lahan basah. Informasi penutup lahan diperoleh dari citra Landsat 8 tahun 2015 dan cek lapangan pada Agustus 2016 disajikan pada **Gambar 2**.



**Gambar 2.** Penutup Lahan Kabupaten Kepulauan Meranti tahun 2016.

Informasi ketinggian lokasi diperoleh berdasarkan data *spotheight*. Data *spotheight* digunakan untuk mendapatkan distribusi ketinggian di seluruh wilayah kabupaten. Untuk mendapatkannya dilakukan proses ekstraksi dan interpolasi (Baella *et al.*, 2007) disajikan pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** Data Spotheight Kabupaten Kepulauan Meranti.

Akses jalan untuk mendatangi titik sampel di Kabupaten Kepulauan Meranti adalah dengan menggunakan sepeda motor dan *speed boat* atau pommong. Hal ini dilakukan karena infrastruktur jalan yang paling memungkinkan adalah dengan sepeda motor dan transportasi air disajikan pada **Gambar 4**. Dengan mempertimbangkan 3 (tiga) unsur (jenis penutup lahan, ketinggian, lokasi di lahan gambut, lokasi dapat dijangkau, maka distribusi titik sampel diplot seperti terlihat pada **Gambar 5**.

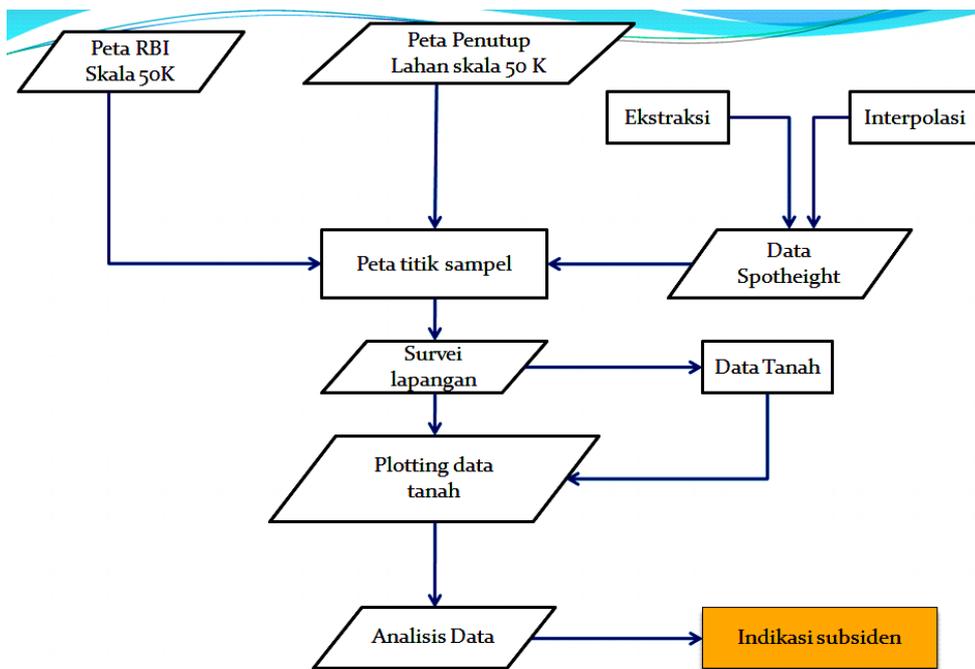


**Gambar 4.** Transportasi Sepeda Motor dan Transportasi Air di Kabupaten Kepulauan Meranti.



**Gambar 5.** Distribusi Titik Sampel di Kabupaten Kepulauan Meranti.

Tahap kajian ini disajikan seperti pada diagram alir berikut ini disajikan pada **Gambar 6**.



**Gambar 6.** Diagram Alir Kajian.

## Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai: a) jenis gambut berdasarkan kedalamannya; b) tingkat kematangan gambut. Semakin tebal kedalaman gambut akan semakin mudah terjadinya subsiden (Noor,2001 dan Nugroho, 2015) karena semakin tebal berarti gambut semakin banyak menyimpan air. Gambut mampu menyimpan air 13 kali volumenya. (Nugroho, 2015). Semakin tebal, maka gambut akan semakin mudah mengalami subsiden.

Berdasarkan tingkat kematangannya gambut dibedakan menjadi tiga macam yaitu fibrik, hemik, dan saprik. Gambut yang tingkat kematangannya muda (fibrik), maka gambut akan semakin mudah mengalami subsiden. (Haryono, *et al.*, 2013)

Berkenaan dengan kedalaman gambut, menurut Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 dan Undang-undang No. 21 tahun 1992 tentang Penataan Ruang Kawasan Bergambut menetapkan kawasan bergambut dengan ketebalan 3 m atau lebih, yang letaknya di bagian hulu sungai dan rawa, ditetapkan sebagai kawasan lindung, yang berfungsi sebagai penambat air dan pencegah banjir, serta melindungi ekosistem yang khas di kawasan tersebut (BBP2SLP, 2008 dalam Widyati, 2011). Sebanyak 28 titik sampel yang tersebar di kepulauan Meranti dianalisis untuk mendapatkan informasi tersebut.

## Analisis Subsiden

Menngacu pada data lapangan, analisis subsiden dilakukan dengan analisis deskriptif terhadap kondisi gambut di lapangan. Gambut secara fisik lembek serta memiliki daya menahan beban yang rendah (Nugroho, 2015 dan Mubekti. 2013). Bila didrainase, lahan gambut akan mengalami subsiden (penurunan permukaan), dan potensial mengalami kering tidak balik (irreversible drying) dan berdampak terhadap penurunan kemampuan daya menahan airnya (hidrofobik), serta resiko ancaman kebakaran semakin tinggi (Taconi, L. 2003). Laju subsiden antara lain dipengaruhi oleh kedalaman drainase dan ketebalan gambut. Semakin dalam drainase, laju subsidensi semakin cepat. Semakin mentah gambut, semakin tinggi laju subsidennya. Laju subsiden juga sangat dipengaruhi oleh ketebalan gambut, dimana pada gambut dalam laju subsiden akan lebih besar dibanding pada gambut sedang dan gambut dangkal (Noor, 2001).

Terjadinya subsiden merupakan kejadian yang tak terhindarkan dan merupakan dampak dari pengelolaan lahan gambut untuk budidaya. Laju subsiden yang berlebihan menyebabkan cepatnya penurunan permukaan tanah sehingga elevasinya menurun mendekati elevasi muka air tertinggi di sungai sehingga akhirnya tidak mampu lagi didrainasekan (Nugroho, 2015). Pada waktu itu umur

perkebunan HTI akan berakhir. Pengembangan lahan gambut berkelanjutan pada prinsipnya adalah bagaimana mengendalikan penurunan permukaan tanah (subsiden) dengan cara mengelola penurunan kedalaman airtanah akibat dari sistim drainase (Kalsim, 2012).

Subsiden diartikan sebagai penurunan permukaan gambut yang telah direklamasi akibat perubahan penggunaan lahan. Data/informasi tentang perkiraan laju subsiden sangat penting untuk perencanaan sistem drainase dan pengaturan tata air, pendugaan umur pakai lahan gambut dari berbagai ketebalan dan ekosistem, serta perencanaan pemanfaatan lahan gambut secara optimal dalam rangka memelihara kelestarian gambutnya. (Nugroho, 2015).

Subsiden rata tahunan bisa sekitar 0.04–0.07 meter pertahun, tergantung jenis penggunaan lahan, lama penggunaan lahan, cara pembukaan lahan, jenis gambut, temperatur lokasi, kondisi drainase, infrastruktur hidrologi, tipe gambut. (Nugroho, 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tanah diperoleh melalui survei lahan gambut di Kabupaten Kepulauan Meranti pada Agustus 2016. Titik sampel pengamatan tanah dilakukan di 28 titik seperti pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Data Pengeboran Gambut.

| No | Kode | Kedalaman (cm) | Tingkat Kematangan (kedalaman cm) dan Koordinat |             |         |         | KOORDINAT N, E  |                    |
|----|------|----------------|---|-------------|---------|---------|-----------------|--------------------|
|    |      |                | 0-50 cm   | 51-100      | 101-200 | 200-300 |                 |                    |
| 1  | S2   | 317            | Safrik  | Hemik       | Fibrik  | Fibrik  | 1° 03' 38,08" N | 102° 45' 35,95" E  |
| 2  | S3   | 600            | Safrik hemik                                    | Fibrik      | Fibrik  |         | 1° 05' 36,6 "N  | 102° 47' 00,22 E   |
| 3  | S4   | 400            | Saprik  | Hemik       | Fibrik  | Fibrik  | 1° 05' 52,45"N  | 102° 49' 19,93" E  |
| 4  | S5   | 400            | Saprik  | Hemik       | Fibrik  | Fibrik  | 1° 08' 25,92"N  | 102° 48' 30,86 " E |
| 5  | S6   |                | lempung   | lempung     | -       | -       | 1° 05' 00,48"N  | 102° 42' 49,95" E  |
| 6  | S7   | 600            | hemik   | fibrik      | fibrik  | fibrik  | 0° 53' 46,07" N | 102° 31' 41,91" E  |
| 7  | S8   | 500            | Saprik  | fibrik      | fibrik  | fibrik  | 0° 55' 33,54 "N | 102° 27 ' 36,51" E |
| 8  | S9   | 500            | Hemik   | Fibrik      | Fibrik  | Fibrik  | 0° 54' 05,87" N | 102° 28' 45,43" E  |
| 9  | S10  | 400            | Saprik - Hemik                                  | fibrik      | Fibrik  | fibrik  | 0° 56' 46,35" N | 102° 33' 14,87 " E |
| 10 | S11  | 300            | Hemik   | fibrik      | Fibrik  | Fibrik  | 0° 44' 51,82" N | 103° 00' 53,72 " E |
| 11 | S12  | 200            | Fibrik  | Fibrik      | Fibrik  |         | 0° 44' 11,26" N | 103° 00' 49,82 " F |
| 12 | S13  | 500            | Saprik-Hemik                                    | fibrik      | fibrik  | fibrik  | 1° 00' 26,85" N | 102° 42' 33,87 " F |
| 13 | S14  | 100            | Saprik-Hemik                                    | Fibrik      | Fibrik  |         | 0° 48' 12,29" N | 103° 02' 06,37 " F |
| 14 | S15  | 350            | Saprik-Hemik                                    | Fibrik      | Fibrik  | Fibrik  | 0° 48' 12,11" N | 103° 01' 45,75 " F |
| 15 | S16  | 200            | Saprik - Hemik                                  | Fibrik      | Fibrik  |         | 0° 54' 39,98" N | 102° 59' 27,30 " F |
| 16 | S18  | 350            | Saprik hemik                                    | aprik - Hem | Fibrik  | Fibrik  | 0° 54' 41,05" N | 102° 58' 38,23 " F |
| 17 | S19  | 500            | Saprik  | Hemik       | fibrik  | fibrik  | 01°5'55,6" N    | 102°31'01,4" E     |
| 18 | S20  | 400            | Saprik  | Hemik       | fibrik  | fibrik  | 01°4'7,3" N     | 102°28'55,9 E      |
| 19 | S21  | 450            | Saprik  | Hemik       | fibrik  | fibrik  | 0°02'24,8" N    | 102°26'26,6"E      |
| 20 | S22  | 240            | Saprik  | Hemik       | fibrik  | fibrik  | 0°56'16,1" N    | 102°24'57,9"E      |
| 21 | S23  | 500            | Saprik  | Hemik       | fibrik  | fibrik  | 0°57'05,8"N     | 102°23'14,1"E      |
| 22 | S24  | 450            | -   | Hemik       | fibrik  | fibrik  | 0°57'52,9" N    | 102°57'50,7" E     |
| 23 | S25  | 0,40           | saprik  | -           | -       | -       | 0°41'37,7" N    | 103°00'15,8" E     |
| 24 | S26  | 0,40           | saprik  | -           | -       | -       | 0°41'18,9" N    | 103°01'11,2" E     |
| 25 | S27  | 480            | -   | hemik       | fibrik  | fibrik  | 0°48'13,9" N    | 103°00'37,1" E     |
| 26 | S28  | 500            | saprik  | hemik       | fibrik  | fibrik  | 0°48'12,9" N    | 103°00'26" E       |
| 27 | S29  | 120            | saprik  | hemik       | fibrik  | -       | 0°56'56,7" N    | 102°56'52,6" E     |
| 28 | S30  | 120            | saprik  | hemik       | fibrik  | -       | 0°56'59,8" N    | 102°57'36,7" E     |

Sumber: Pengukuran lapangan Agustus 2016

Berdasarkan data sampel tanah yang diperoleh menunjukkan bahwa di semua titik sampel, ditemui lapisan gambut dengan tingkat kematangan fibrik. Fibrik adalah gambut yang kandungan serat bahan organiknya > dari 75 %. Gambut fibrik adalah gambut yang tingkat kematangannya masih muda. Dengan tingkat kematangan yang masih muda ini (Nugroho, 2015 dan Widyati, 2011) lahan gambut lebih mudah terjadi subsiden, bilamana lahan gambut tersebut didrainase atau dikeringkan. Di wilayah penelitian, lahan gambut sudah secara intensif dilakukan drainasi. Hal ini dilakukan karena lahan digunakan untuk budidaya perkebunan karet, kelapa, kelapa sawit, dan permukiman. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pada daerah perkebunan dan permukiman lahan gambut telah mengalami subsiden disajikan pada **Gambar 7** dan **Gambar 8**.



**Gambar 7.** Pengaruh Subsiden Akar Pohon Kelapa menjadi Tersingkap. Penggunaan Lahan pada area ini Berupa Kebun Kelapa dan Permukiman. Lokasi di daerah Desa Tanjung Gadai.



**Gambar 8.** Pengaruh Subsiden, Akar Pohon Karet menggantung dan Pohon Tumbang. Penggunaan Lahan Pada Area Ini Berupa Kebun Karet. Lokasi di Daerah Desa Lukit.

Dari aspek kedalaman gambut, bahwa di daerah penelitian sekitar 90 % kedalaman gambutnya >300 cm atau 3 meter. Dengan mengacu pada Keputusan Presiden No. 32 tahun 1990 dan Undang-undang No. 21 tahun 1992 tentang Penataan Ruang Kawasan Bergambut, serta Peraturan Menteri Pertanian No. 14 Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 14/Permentan/PL.110/2/2009 tentang Pedoman Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Budidaya Kelapa Sawit. Dengan lahan gambut yang memiliki ketebalan gambut lebih dari 3 meter, lahan mengalami subsiden. Rata-rata penurunan mencapai 1 meter. Dengan mengacu pada penelitian sebelumnya (Nugroho, 2015) bahwa subsiden rata-rata tahunan bisa sekitar 0.04–0.07 meter per tahun, maka dapat diperhitungkan bahwa budidaya perkebunan dan permukiman di area yang telah mengalami subsiden tersebut telah berlangsung 14 tahun sampai dengan 25 tahun.

Keberlangsungan pemanfaatan lahan gambut untuk budidaya, tidak dapat dirubah dengan cepat, karena menyangkut kehidupan dan penghidupan masyarakat setempat. Upaya secara berkelanjutan untuk mengurangi dampak subsiden perlu dilakukan terus menerus. Bentuk upaya tersebut adalah dengan tetap mengupayakan tersedianya sumber ekonomi masyarakat di satu sisi dan menghambat laju subsiden di sisi lain. Upaya tersebut dalam bentuk merubah budidaya tanaman yang memerlukan perlakuan drainase yang mengakibatkan subsiden dengan budidaya tanaman endemik gambut atau rawa yang sudah sesuai untuk tumbuh di lahan gambut. Tumbuhan tersebut menurut Daryono (2009) yang dapat dibudidayakan antara lain tanaman jelutung, pinang, ramin. Tanaman-tanaman tersebut memiliki kegunaan yang dapat mendukung kehidupan dan penghidupan masyarakat setempat seperti pada **Tabel 2**.

**Tabel 2.** Beberapa Jenis Pohon Penting, Sifat Kayu dan Kegunaannya Dari Hutan Rawa Gambut Kalimantan Dan Sumatera.

| NO | Jenis Pohon/<br><i>Tree species</i>                  | Kelas Awet/<br><i>Durability class</i> | Kelas Kuat/<br><i>Strength class</i> | Berat jenis/<br><i>Specific gravity</i> | Kegunaan / <i>Usage</i>  |
|----|--|--|--------------------------------------|---|--|
| 1  | Ramin<br>{ <i>Gonydtylus bancanus</i> }              | V                                      | IV-V                                 | 0,34(0,21-0,48)                         | Konstruksi ringan dibawah atap, rangka pintu dan jendela, meubel, kayu lapis, moulding, mainan anak-anak, baby box dan lain-lain   |
| 2  | Pulai Rawa<br>{ <i>Alstoniapnematop hora</i> }       | V                                      | II - III                             | 0,63 (0,46-084)                         | Peti, korek api, barang-barang kerajinan tangan industri, pensil dan lain-lain   |
| 3  | Prupuk<br>{ <i>Topopethalumja vanicum</i> }          | V                                      | III-IV                               | 0,45 (0,30-0,56)                        | Kayu yang dekoratif cocok untuk panil dsb, juga untuk kayu lapis   |
| 4  | Katiau ( <i>Ganua motleyand</i> )                    | IV                                     | II-III                               | 0,56 (0,42-0,69)                        | Finir (dapat dikupas dengan baik), pembuatan kertas kraft, papan perumahan, tiang, balok dan rusuk   |
| 5  | Sonte ( <i>Pakquium kicocarpum</i> )                 | III-IV                                 | II                                   | 0,73 (0,61-0,79)                        | Finir, bahan pembuat kertas kraft, papan, balok, rusuk, panil dan alat rumah tangga  |
| 6  | Meranti bunga<br>{ <i>Shorea teysmanniand</i> }      | III-IV                                 | II-III                               | 0,59 (0,40-0,81)                        | Finir, kayu lapis, bangunan rangka, balok, galar, kaso, pintu dan jendela, dinding, lantai dsb   |
| 7  | Meranti rawa<br>{ <i>Shoreapauchiflor d</i> }        | II-IV                                  | II-III                               | 0,63 (0,54-0,78)                        | Finir, kayu lapis, bangunan sebagai rangka, balok, galar, kaso, pintu, jendela, lantai dsb , kayu perkapalan dan alat musik dll  |
| 8  | Meranti tembaga<br>{ <i>Shorea leprosula</i> }       | III-IV                                 | III-IV                               | 0,52 (0,30-0,86)                        | Finir, kayu lapis, bangunan sebagai rangka, balok, galar, kaso, pintu, jendela, lantai dsb , kayu perkapalan dan alat musik dll  |
| 9  | Meranti paya<br>{ <i>Shoreaplaticarpa</i> }          | III-IV                                 | II-III                               | 0,72 (0,50-0,85)                        | Finir, kayu lapis, bangunan rangka, balok, galar, kaso, pintu dan jendela, dinding, lantai peti pengepak dll.  |
| 10 | Meranti batu/lang<br>{ <i>Shorea uliginosa</i> }     | III-IV                                 | II-III                               | 0,64 (0,42-0,79)                        | Finir, kayu lapis, bangunan rangka, balok, galar, kaso, pintu dan jendela, dinding dll.  |
| 11 | Meranti blangeran<br>{ <i>Shorea blangerati</i> }    | I-II                                   | I-II                                 | 0,86 (0,73-0,98)                        | Balok, papan pada perumahan dan jembatan, lunas perahu, bantalan, tiang jembatan dan tiang listrik   |
| 12 | Jelutung rawa<br>{ <i>Djera lowii</i> }              | V                                      | III-IV                               | 0,36 (0,27-0,46)                        | Meja gambar, pensil, kayu lapis, cetakan, separator batere, barang industri kelom dan ukiran   |
| 13 | Damar ( <i>Agathis bornensis</i> )                   | IV                                     | III                                  | 0,47 (0,36-0,46)                        | Kotak dan tangkai korek api, potiot, meubel, peti pengepak, alat ukur dan gambar, finir dan kayu lapis, pulp dan kayu perumahan  |
| 14 | Terentang<br>{ <i>Campnosperma auriculata</i> }      | V                                      | III-IV                               | 0,40 (0,32-0,52)                        | Peti dan kotak korek api, pulp, papan serpih dan bangunan sementara  |
| 15 | Resak ( <i>Vatica resak</i> )                        | III                                    | II-III                               | 0,60 (0,49-0,65)                        | Tiang di dalam tanah dan air, balok, rusuk, papan perumahan, kayu untuk pertambangan, lantai balok gerbong, tiang listrik, perkapalan, sirap, rangka pintu dan jendela, bantalan, barang bubutan dan kabinet |
| 16 | Geronggang<br>{ <i>Cratoxylum arborescens</i> }      | IV                                     | III-IV                               | 0,47 (0,36-0,71)                        | Papan dan konstruksi ringan di bawah atap, peti, kayu lapis, meubel murah dan cetakan beton  |
| 17 | Bintangur batu<br>{ <i>Calophyllum pulcherimum</i> } | III                                    | II                                   | 0,77 (0,65-0,86)                        | Kayu untuk perkapalan, tiang layar, balok, tiang, papan lantai, papan bangunan perumahan   |
| 18 | Alau/melur<br>{ <i>Dacrydium beccari</i> }           | IV                                     | III                                  | 0,54 (0,47-0,56)                        | Konstruksi ringan, lantai, meubel, alat menggambar, ukiran, kayu lapis, panil, potiot, alat musik, moulding dll  |

|    |   |        |        |                  |   |
|----|---|--------|--------|------------------|---|
| 19 | Kempas<br>( <i>Koompasia malacensis</i> )                 | III-IV | I-II   | 0,95 (0,68-1,29) | Balok yang keras, arang yang baik, kuda-kuda bangunan, banir dipakai daun meja, lantai lab yang tahan sifat asam atau bahan kimia, bantalan kereta api, lantai gerbong, konstruksi berat dan kayu lapis |
| 20 | Keruing<br>( <i>Dipterocarpus caudiferui</i> )            | II-IV  | II     | 0,69 (0,61-0,82) | Konstruksi bangunan, lantai, kerangka, dinding, bangunan pelabuhan setelah diawetkan  |
| 21 | Tanah-tanah<br>( <i>Combretocarpus rotundatus</i> )       | III-IV | II-III | 0,52 (0,76-0,87) | Moulding, konstruksi bangunan, papan, kaso, balok   |
| 22 | Nangka-nangka<br>( <i>Neoscortechemia kinggi</i> )        | III-IV | II     | 0,90 (0,84-0,96) | Balok, konstruksi bangunan, kaso, meubel, dinding, papan dll  |
| 23 | Mersawa<br>( <i>Anisoptehra marginata</i> )               | III-IV | II-III | 0,68 (0,61-0,75) | Bangunan ringan di bawah atap, balok, kaso, reng, papan, finis luar dan dalam, kayu lapis, meubel murah, papan perahu, dll  |
| 24 | Pisang-pisang<br>( <i>Me<sup>^</sup>etiarparvi/olia</i> ) | III-IV | III    | 0,68 (0,61-0,75) | Papan penggunaan di bawah atap, industri kerajinan kayu, papan partikel   |
| 25 | Kapur naga<br>( <i>Calophyllum macrocarpum</i> )          | II     | II-III | 0,74 (0,59-0,90) | Balok, papan bangunan perumahan, papan lantai, tiang, konstruksi bangunan, kayu lapis finis dll   |
| 26 | Balam ( <i>Payena lierii</i> )                            | III-II | II-I   | 0,87 (0,78-1,06) | Finis muka, bahan kertas kraft, tiang, papan perumahan, balok, rusuk, meubel dll  |
| 27 | Galam ( <i>Melaleuca cajupui</i> )                        | III    | II     | 0,85 (0,81-0,89) | Kayu keras dan berat digunakan sebagai landasan bangunan di bawah air tawar dan air asin karena tahan lama, penyangga cetakan beton, arang dll  |
| 28 | Punak<br>( <i>Tetrameristra glabra</i> )                  | III-IV | II     | 0,76 (0,55-0,90) | Bangunan, kayu lapis, meubel, lantai, papan dinding, rangka pintu dan jendela, perkapalan dan moulding  |

Sumber: Daryono (2009)

## KESIMPULAN

Wilayah Kepulauan Meranti telah mengalami subsiden sekitar 90 % di wilayahnya. Di daerah penelitian yang mewakili Wilayah Meranti subsiden mencapai sekitar 1 meter. Diperhitungkan laju subsiden telah berlangsung pada 14 tahun sampai dengan 25 tahun yang lalu. Upaya menahan laju subsiden perlu dilakukan dengan mengacu pada peraturan pemerintah agar wilayah gambut yang ketebalannya lebih dari 3 meter dimanfaatkan untuk konservasi. Dengan tetap memperhatikan kehidupan dan penghidupan masyarakat setempat, agar budaya tanaman diarahkan untuk budidaya tanaman endemik seperti jelutung, sagu, pinang, dan lain lain.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian, Promosi dan Kerja sama, dan BIG yang memungkinkan kami untuk dapat menyusun, mepresentasikan dan dimuatnya dalam prosiding seminar nasional geomatika 2016

## DAFTAR PUSTAKA

- Baella, B., Palomar-Vazquez, J., Pardo-Pascual, J. E., & Pla, M. (2007, August). Spot heights generalization: deriving the relief of the Topographic Database of Catalonia at 1: 25,000 from the Master Database. In *7th ICA workshop on Progress in Automated Map Generalization, Moscow*.
- BPS. 2016. Kabupaten Kepulauan Meranti Dalam Angka 2016. BPS.
- Daryono, H. (2009). Potensi, permasalahan dan kebijakan yang diperlukan dalam pengelolaan hutan dan lahan rawa gambut secara lestari. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 6(2).

- Haryono, dkk. (2013). Lahan Rawa Penelitian dan Pengembangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Kalsim, D. K. (2012). Analisis dugaan subsiden (subsidence) di Pulau Padang Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/57988>
- Mubekti, M. (2013). Studi Pewilayahan Dalam Rangka Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan Di Provinsi Riau. *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 13 (2).
- Noor, M. (2001). *Pertanian Lahan Gambut, Potensi dan Kendala*. Kanisius.
- Nugroho K. 2015. Penurunan Permukaan Lahan Gambut (Presentasi Power Point). IPN Toolbox Tema C Sun Tema C6. [www.Cifor.org/ipn.toolbox](http://www.Cifor.org/ipn.toolbox) diakses tanggal 20 Januari 2016.
- Wahyunto, dkk. 2003. Peta Luas Sebaran Lahan Gambut dan Kandungan Karbon di Pulau Sumatera. 1990-2002. Wetlands International Indonesia Programme&Wildlife Habitat Canada (WHC).
- Widyati, E. (2011). Kajian Optimalisasi Pengelolaan Lahan Gambut dan Isu Perubahan Iklim. *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*, 4(2), 57-58.