

# Paper-7\_Pro siding\_Mitigasi.pdf

*by*

---

**Submission date:** 08-Jan-2020 09:29AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 1239912757

**File name:** Paper-7\_Pro siding\_Mitigasi.pdf (560.54K)

**Word count:** 1218

**Character count:** 7595

# DAMPAK TEKNIS DAN EKONOMIS PERUBAHAN IKLIM PADA PENGOLAHAN TANAH SAWAH TADAH HUJAN DI KABUPATEN KAMPAR, PROVINSI RIAU

Ujang Paman Ismail

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau  
E-mail: pamanu@agr.uir.ac.id

## Abstrak

Perubahan iklim telah menyebabkan pemanasan global dan memberi dampak berarti pada sector pertanian terutama berkaitan dengan suhu, pola curah hujan, cadangan air dan kesuburan tanah. Dampak perubahan iklim pada pertanian berbeda antar region di dunia tergantung pada kondisi agroekosistem, tapi dampak sangat signifikan terjadi di daerah tropik. Paper ini mencoba mengungkapkan dampak teknis dan ekonomis perubahan iklim global pada pengolahan tanah sawah tadah hujan di Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Data dikumpulkan selama observasi di lapangan dan interview dengan petani pada tahun 2016 dan dibantu dengan hasil penelitian yang dilakukan penulis selama ini di kabupaten tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim telah menyebabkan kekeringan dan berpengaruh terhadap durasi waktu dan biaya pengolahan tanah pada sawah tadah hujan yang diperuntukkan untuk usahatani padi. Air dalam pengolahan tanah sangat dibutuhkan terutama untuk kelancaran dan kualitas hasil pengolahan tanah. Oleh karena itu, perbaikan sistem irigasi untuk pasokan air ke dalam sawah sangat mendesak dilakukan agar sumber air tidak tergantung pada curah hujan.

**Kata Kunci:** Dampak Teknis Dan Ekonomis, Perubahan Iklim, Pengolahan Tanah, Sawah Tadah Hujan

## I. PENDAHULUAN

Pemanasan global memicu perubahan iklim dunia maupun Indonesia dan merupakan fenomena alam yang terjadi di bumi dewasa ini. Dalam satu abad terakhir suhu permukaan tanah telah meningkat antara 0,74 – 0,18<sup>o</sup> C. World Bank (2007) melaporkan bahwa rata-rata kenaikan suhu per tahun sebesar 0,3 derajat celsius. Di Indonesia sendiri, menurut data Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), suhu rata-rata udara di permukaan tanah di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 0,5<sup>o</sup> C. Pemanasan global juga diperkirakan akan meningkatkan intensitas dan frekuensi kejadian iklim ekstrim seperti kemarau panjang dan hujan ekstrim tinggi yang dapat menimbulkan masalah banjir (Boer, 2007). Ke depan, pemanasan global dan perubahan iklim akan semakin meningkat.

Indonesia sebagai negara kepulauan yang terletak di daerah katulistiwa termasuk wilayah yang sangat rentan terhadap perubahan iklim. Perubahan pola curah hujan, kenaikan muka air laut, dan suhu udara, serta peningkatan kejadian iklim ekstrim berupa banjir dan kekeringan merupakan beberapa

dampak serius perubahan iklim yang dihadapi Indonesia. Aktivitas manusia juga menyebabkan pola iklim berubah secara berkelanjutan, baik dalam skala global maupun skala lokal. Secara umum, perubahan cuaca akan memicu kemarau panjang dan penurunan kesuburan tanah. Pertanian sebagai salah satu sumber daya yang menunjang perekonomian suatu negara merupakan sektor yang rentan terhadap perubahan iklim. Pemanasan global tersebut mengandung resiko yang besar akan kegagalan panen, sehingga akan mempengaruhi kelangsungan produksi pangan secara nasional yang pada kenyataannya semua ini sangat berdampak terhadap kelangsungan hidup umat manusia.

Dampak perubahan iklim dalam pertanian telah menjadi subjek banyak penelitian dan studi. Menurut Yusmin (2008), perubahan iklim akan membawa pengaruh terhadap intensitas dampak dan sangat tergantung terhadap penyimpangannya (ekstern atau tidak ekstern). Secara umum dampak penyimpangan iklim meliputi: kegagalan panen tanaman pangan akibat kekeringan, kegagalan panen tanaman pangan akibat banjir,

penurunan produksi hortikultura akibat penyimpangan iklim yang mempengaruhi periode pertumbuhan, kebakaran hutan yang memengaruhi produksi kayu dan hasil hutan, dan menurunnya ketersediaan air yang akan mengganggu proses budidaya pertanian. Walaupun pertanian juga memberikan kontribusi mendekati 20% dari emisi gas rumah kaca. Ini merupakan bagian penting dari solusi untuk menghambat dampak perubahan iklim khususnya di Negara sedang berkembang dimana pertanian sering menjadi tulang punggung perekonomian (Anonymous, 2016).



Gambar 1. Mencari sumber air untuk minum



Gambar 2. Mencari sumber air untuk mandi

Dampak ekstrem dari perubahan iklim terutama terjadinya kenaikan temperature serta pergeseran musim. Kenaikan suhu dan berkurangnya curah hujan berdampak pada kekeringan permukaan tanah. Bagi tanah sawah tadah hujan yang sumber airnya berasal dari air hujan akan menimbulkan permasalahan, khususnya dalam pengerjaan pengolahan tanah. Paper ini mencoba mengungkapkan dampak teknis dan ekonomis perubahan iklim global pada pengolahan tanah pada sawah tadah hujan di Kabupaten Kampar, Propinsi Riau.

## II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode observasi dan survei di area persawahan tadah hujan di Kabupaten Kampar. Data yang dikumpulkan adalah data primer dengan cara mewawancarai petani dan operator hand traktor pada tahun 2011. Data yang dikumpulkan ditabulasi dan kemudian dianalisis secara deskriptif-kuantitatif.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Dampak teknis perubahan iklim pada pengolahan tanah

Pengolahan tanah untuk lahan sawah memerlukan jumlah air yang cukup untuk menyempurnakan hasil olahan. Pengolahan tanah untuk lahan sawah tersebut biasanya dilakukan dua kali yaitu pengolahan tanah pertama (primary tillage) dan pengolahan tanah ke dua (secondary tillage). Akan tetapi pengolahan tanah tersebut dapat dilakukan hanya satu kali apabila ketersediaan air untuk pengolahan tanah cukup. Oleh sebab itu, perubahan iklim yang menyebabkan peningkatan suhu dan kekeringan telah berdampak pada pengolahan tanah sawah khususnya sawah tadah hujan yang sumber airnya berasal dari air hujan.



Gambar 3. Permukaan lahan sawah akibat kekeringan

Secara teknis dampak kekeringan pada pengolahan tanah adalah meningkatnya waktu yang dibutuhkan untuk mengolah tanah tersebut. Tabel 1 menunjukkan waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan tanah sawah tadah hujan. Pada musim kemarau, ketersediaan air terbatas, sehingga waktu yang dibutuhkan relatif lebih lama disbanding pada musim hujan yang ketersediaan airnya cukup memadai.



Tabel 1. Waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan tanah per hektar

No	Waktu Pengolahan Tanah	Rata-rata waktu yang dibutuhkan (jam)
1	Musim kemarau/kering	18
2	Musim hujan	24

**2. Dampak Ekonomis Perubahan iklim pada pengolahan tanah**

Pengolahan tanah merupakan operasi pertanian yang sangat intensif dan membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak yang pada gilirannya berdampak pula pada besarnya biaya diperlukan. Biaya tersebut akan menjadi lebih besar bila ketersediaan air dalam sawah tidak mencukupi untuk pengolahan tanah. Dari hasil survei tentang upah pengolahan tanah untuk sawah yang mengalami kekurangan air lebih tinggi dibandingkan dengan lahan sawah yang ketersediaan airnya cukup seperti yang disajikan dalam Tabel 2. Selisih biaya tersebut adalah untuk biaya mesin pompa air untuk memompa air ke dalam sawah sebelum dilakukan pengolahan. Disamping itu juga, pengolahan tanah pada kondisi air tidak memadai akan menyebabkan juga beban kerja mesin menjadi lebih besar, sehingga berdampak pada kebutuhan bahan bakar yang lebih besar pula.

Tabel 2. Biaya pengolahan tanah untuk sawah tadah hujan per hektar

No	Kondisi sawah	Rata-rata biaya (Rp/ha)
1	Kekurangan air	1.450.000
2	Cukup air	1.170.000



Gambar 4. Kondisi lahan sawah cukup air



Gambar 5. Kondisi kekurangan air

**IV. KESIMPULAN**

Perubahan iklim telah menyebabkan peningkatan suhu dan kekeringan dan berpengaruh terhadap durasi waktu dan biaya pengolahan tanah pada sawah tadah hujan. Waktu pengolahan tanah menjadi lebih panjang pada kondisi sawah mengalami kekeringan (kekurangan air) yang diikuti pula dengan peningkatan biaya pengolahan tanah tersebut. Oleh karena itu, perbaikan sistem irigasi untuk pasokan air ke dalam sawah sangat mendesak dilakukan agar sumber air tidak tergantung pada curah hujan.

**V. DAFTAR PUSTAKA**

Anonymous. 2016. Agriculture at the Heart of Climate Change Action. Far Eastern Agriculture. 33(6): 23.

Boer, R. 2007. Indonesian Country Report: Climate Variability and Climate Change and their Implications. Government of Indonesia, Jakarta.

World Bank. 2007. The World Bank Annual Report 2007. Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7534> License: CC BY 3.0 IGO.

Yusmin. 2008. Kajian Indeks Stabilitas Udara Model KMA. *Online pada:* <http://www.dirgan-tara-lapan.or.id>. Diakses tanggal 22 Oktober 2010.

# Paper-7\_ProSIDing\_Mitigasi.pdf

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://sidiqhanapi.blogspot.com">sidiqhanapi.blogspot.com</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://new.litbang.pertanian.go.id">new.litbang.pertanian.go.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://ar.scribd.com">ar.scribd.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://bangkitzareal.blogspot.com">bangkitzareal.blogspot.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://pasemonmaspram.blogspot.com">pasemonmaspram.blogspot.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://openknowledge.worldbank.org">openknowledge.worldbank.org</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://iccri.net">iccri.net</a> Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	1%
9	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%

10

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1%

---

11

pt.scribd.com

Internet Source

1%

---

12

dokumen.tips

Internet Source

1%

---

13

Submitted to Universitas Dian Nuswantoro

Student Paper

1%

---

14

balithutmakassar.org

Internet Source

1%

---

Exclude quotes    On

Exclude matches    < 1%

Exclude bibliography    On