

INVENTARISASI POLA TANAM DI ANTARA TEGAKAN KELAPA DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Riska Kurnia Dewi

Universitas Andalas

riska_perfect85@yahoo.com

Irfan Suliansyah

Universitas Andalas

irfansuliansyah@agr.unand.ac.id

Aswaldi Anwar

Universitas Andalas

aswaldianwar@agr.unand.ac.id

Auzar Syarif

Universitas Andalas

auzarsyarif@yahoo.com

Nova Suryani

Universitas Adzkia

novasuryani@adzkia.ac.id

Abstrak

Kabupaten Padang Pariaman merupakan daerah dengan luas area dan produksi tanaman kelapa paling luas di Provinsi Sumatera Barat, namun belum semua petani di Kabupaten Padang Pariaman memanfaatkan daerah di antara tegakan kelapa dengan tanaman lain, padahal dengan pengaturan pola tanam dan varietas tanaman yang sesuai dapat meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bentuk pola tanam dan mengidentifikasi varietas tanaman yang umum dibudidayakan di antara tanaman kelapa di Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini menggunakan metode survei, yang ditentukan secara sengaja (purposive sampling) pada 12 Kecamatan dengan produksi kelapa paling banyak dari 17 Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman. Kecamatan yang dipilih sebagai sampel adalah Kecamatan yang memiliki lahan kelapa yang diusahakan masyarakat. Jumlah responden sebanyak 100 orang petani sebagai data primer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 6 Kecamatan yang memanfaatkan lahan di antara tegakan kelapa, yaitu, Kecamatan Lubuk Alung, Kecamatan VII Koto Sungai Sarik, Kecamatan V Koto Timur, Kecamatan V Koto Kampung Dalam, Kecamatan Sungai Garingging dan Kecamatan Batang Gasan. Pola tanam yang diterapkan yaitu pola tanam tumpang sari, monokultur dan campuran. Adapun varietas tanaman yang umumnya dibudidayakan dibawah tegakan kelapa yaitu jagung, kacang panjang, cabe, timun, ubi kayu, pisang, jahe, mentimun, manggis, kacang tanah dan lain-lain. Setiap daerah memiliki variasi dalam pemanfaatan lahan di antara tanaman perkebunan termasuk tegakan kelapa. Hal tersebut tergantung pada tingkat kebutuhan, sosial budaya, pendidikan masyarakat serta faktor fisik dan ekologi daerah setempat sehingga membutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai hal tersebut.

Kata Kunci : Pola tanam, Tanaman, Kelapa, Pemanfaatan lahan.

Abstact

Padang Pariaman Regency is the area with the most extensive area and production of coconut plants in West Sumatra Province, but not all farmers in Padang Pariaman Regency utilize the area between coconut stands and other plants, even though adjusting cropping patterns and plant varieties that are suitable can

increase productivity. land and farmer income. This study aims to examine the form of cropping patterns and identify plant varieties that are commonly cultivated among coconut plants in Padang Pariaman Regency. This study used a survey method, which was determined purposively (purposive sampling) in 12 sub-districts with the most coconut production out of 17 sub-districts in Padang Pariaman Regency. The sub-districts selected as samples are sub-districts that have coconut land cultivated by the community. The number of respondents is 100 farmers as primary data. The results showed that there were 6 sub-districts that utilized the land between the coconut stands, namely, Lubuk Alung District, VII Koto Sungai Sarik District, V Koto Timur District, V Koto Kampung Dalam District, Sungai Garingging District and Batang Gasan District. The cropping patterns applied were intercropping, monoculture and mixed cropping patterns. The plant varieties that are generally cultivated under coconut stands are corn, long beans, chilies, cucumbers, cassava, bananas, ginger, cucumbers, mangosteen, peanuts and others. Each region has variations in land use among plantation crops including coconut stands. This depends on the level of need, socio-cultural, community education as well as physical and ecological factors of the local area so that it requires further research on this matter.

Keywords: Planting patterns, Plants, Coconut, Land use.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara peghasil kelapa terbesar di dunia, dengan areal tanam sekitar 3,4 juta hektar.¹ Dan 97% diusahakan secara monokultur.² Tanaman kelapa hanya menggunakan lahan secara efektif sebesar 25% dari lahan yang tersedia.³ Dengan demikian sekitar 75% lahan areal pertanaman kelapa tidak termanfaatkan dan berpeluang untuk ditanami tanaman lain sehingga efisiensi penggunaan lahan menjadi lebih tinggi.

Banyak faktor penyebab berkurangnya lahan pertanian pangan diantaranya terjadinya konversi lahan pertanian ke pembangunan perumahan, industri bahkan alih fungsi sebagai lahan perkebunan. Berkurangnya lahan pertanian akan mempengaruhi penyediaan pangan, sedangkan disisi lain lahan di bawah tanaman perkebunan banyak yang bisa dimanfaatkan untuk pemenuhan pangan, salah satunya lahan diantara tanaman kelapa.⁴

Diversifikasi usaha tanaman kelapa secara horizontal dapat dilakukan dengan mengusahakan tanaman sela yang prospektif baik dari segi agronomis, ekonomis, maupun pelestarian lingkungan. Hal ini menjadi alternatif utama untuk memanfaatkan lahan yang tidak produktif pada areal pertanaman kelapa monokultur. Berbagai keuntungan menanam tanaman sela di antara tanaman kelapa antara lain; (1) Efisiensi penggunaan lahan pertanian; (2) produktivitas usahatani meningkat; (3) meningkatkan produksi kelapa secara tidak langsung (4) meminimalisir kerugian akibat kegagalan salah satu tanaman; sehingga (5) pendapatan petani lebih terjamin.

¹ Badan Pusat Statistik. Provinsi Sumatera Barat dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, (2020).

² Supadi & Nurmanaf, A. R. "Pemberdayaan petani kelapa dalam upaya peningkatan pendapatan." *Jurnal Litbang Pertanian* 25.1 (2006): 31.

³ Perdhana, Fyannita, Nana Sutrisna, dan Basuno. Pemanfaatan Lahan di antara tegakan Kelapa dalam Mendukung Swasembada Kedelai. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. Vol. 7, No. 07. (2017).

⁴ Rusdiana, S., dan Cut R. Adawiyah. "Analisis Ekonomi dan Prospek Usaha Tanaman dan Ternak Sapi di Lahan Perkebunan Kelapa." *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 10.1 (2013): 118-131.

Pemanfaatan lahan kosong perkebunan, lahan kosong pertanian yang belum ditanami dan tanaman tahunan dengan topografi yang bergelombang dapat dimanfaatkan secara maksimal melalui pendekatan ekosistem, baik melalui pola usaha tanaman ternak, rotasi tanaman dalam budidaya lorong ataupun usahatani campuran antara tanaman tahunan.

Cropping system/ sistem pertanaman dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan diantara tanaman kelapa yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan meningkatkan pendapatan petani. Penanaman dengan cara *Cropping system*/ sistem pertanaman tidak berpengaruh negatif pada tanaman kelapa namun cenderung meningkatkan produksi tanaman kelapa.⁵

Penelitian tentang pemanfaatan lahan dibawah tegakan kelapa dalam mendukung swasembada kedelai oleh Perdhana dkk. menyatakan bahwa usahatani kedelai di antara tegakan kelapa dalam berumur 10-15 tahun termasuk layak secara teknis, ekonomi dan secara sosial dapat diterima.⁶ Inovasi teknologi usahatani kedelai di antara tegakan tanaman tahunan perlu disebarluaskan ke wilayah lain baik di bawah hutan jati muda, di perkebunan karet muda, maupun di areal sawit muda yang termasuk wilayah HTI (hutan tanaman industri).

Penggunaan pola tanam yang tepat dapat memberikan keuntungan, diantaranya dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya yang ada, intensitas penggunaan lahan meningkat dan meningkatkan produktifitas lahan dengan memanfaatkan sumber daya lahan dan waktu lebih efisien.⁷

Produksi Kelapa Sumatera Barat (Sumbar) sendiri mencapai 80.380 ton per tahun dengan areal tanam seluas 87.615 Ha. Umumnya pertanaman kelapa di Sumatera Barat bukanlah perkebunan khusus namun kebun rakyat yang bukan menjadi sumber pencaharian utama yang membuat lahan tersebut tidak bernilai ekonomi tinggi. Daerah penghasil kelapa tertinggi di Sumatera Barat adalah Kabupaten Padang Pariaman dengan produksi mencapai 36.570 ton di areal seluas 40.213 Ha (BPS, 2020). Petani kelapa khususnya di Padang Pariaman tidak lazim berbudidaya tanaman semusim di antara tanaman kelapanya, padahal lahan tersebut potensial untuk dimanfaatkan.

⁵ Ruskandi. Prospek Usahatani Jagung Sebagai Tanaman Tumpangsari diantara Tegakan Kelapa. Buletin Teknik Pertanian 8 (2) : 55 – 59, (2003).

⁶ Perdhana, Fyannita, Nana Sutrisna, dan Basuno. Pemanfaatan Lahan di antara tegakan Kelapa dalam Mendukung Swasembada Kedelai. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. Vol. 7, No. 07. (2017).

⁷ Raharja dan Wiryanto, W. Diktat Dasar-dasar Agronomi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang, (2005).

Tabel 1. Luas Areal dan Produksi Tanaman Perkebunan Kelapa (hektar)
di Provinsi Sumatera Barat

No	Kabupaten/Kota	2018		2019	
		Luas	Produksi	Luas	Produksi
1	Kepulauan Mentawai	7978,0	3.917,00	7980,0	3.910,00
2	Pesisir Selatan	4917,0	3.755,00	4923,0	3.705,00
3	Solok	2232,0	1.946,10	2332,0	1.929,60
4	Sijunjung	1.770,0	2.763,00	1.769,0	2.769,00
5	Tanah Datar	2.131,0	2.102,34	2.127,0	2.161,10
6	Padang Pariaman	40.312,0	36.565,31	40.213,0	36.570,00
7	Agam	10.033,0	12.847,54	10.307,0	12.847,00
8	Lima Puluh Kota	5.202,0	4.138,95	5.220,5	4.147,00
9	Pasaman	2.304,0	2.750,00	2.304,0	2.751,00
10	Solok Selatan	1.813,0	1.111,04	1.813,0	1.113,30
11	Dharmasraya	906,0	768,08	897,0	769,00
12	Pasaman Barat	2.799,0	2.015,62	2.799,0	2.018,00
Kota					
1	Padang	911,0	922,37	901,5	924,00
2	Solok	173,0	193,57	173,0	194,00
3	Sawah Lunto	383,5	571,00	383,5	575,00
4	Padang Panjang	10,0	5,91	10,0	6,00
5	Bukittinggi	6,0	5,95	5,8	6,00
6	Payakumbuh	597,0	386,93	591,0	387,00
7	Pariaman	2.937	3.585,24	2.966,0	3.598,000
	Sumatera Barat	87.414,5	80.350,94	87.615,3	80.380,00

Sumber : BPS Provinsi Sumatera Barat (2020)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa Kabupaten Padang Pariaman merupakan daerah dengan luas area tanaman kelapa paling luas dan produksi kelapa terbesar di Provinsi Sumatera Barat, namun belum semua petani di Kabupaten Padang Pariaman memanfaatkan daerah tegakan kelapa padahal lahan di bawah pohon kelapa jika dikelola dengan baik akan menambah penghasilan atau

pendapatan petani kelapa, tetapi belum terdapat teknologi yang tepat mengenai pemanfaatan lahan di bawah tanaman perkebunan terutama kelapa ini.

Adapun beberapa permasalahan yang menjadi dasar awal penelitian ini yaitu bagaimana bentuk pola tanam dan jenis tanaman yang dibudidayakan dalam pemanfaatan lahan di antara tanaman kelapa di Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bentuk pola tanam sehingga nantinya dapat dijadikan informasi dalam penyusunan teknologi yang tepat dalam pemanfaatan lahan di antara tanaman perkebunan terutama kelapa.

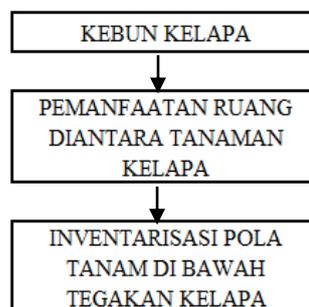
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2020 dilakukan di Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Pemilihan tempat penelitian secara purposive dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Padang Pariaman merupakan wilayah yang memiliki produksi kelapa terbanyak di Provinsi Sumatera Barat.

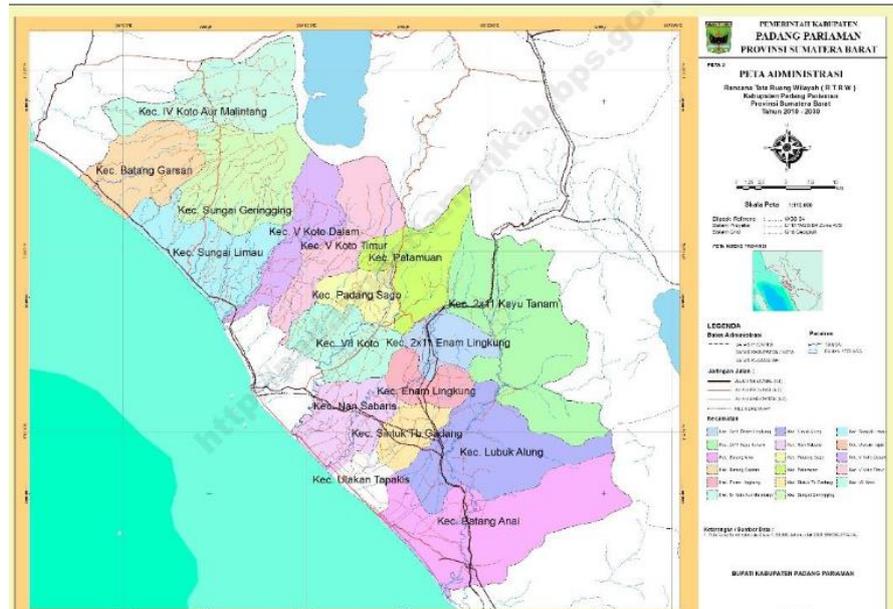
Penelitian ini menggunakan metode survei, yang ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) pada 12 Kecamatan dari 17 Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman dengan jumlah responden 100 orang petani sebagai data primer. Kecamatan yang dipilih sebagai sampel adalah Kecamatan yang memiliki lahan kelapa yang diusahakan masyarakat. Data sekunder didapatkan dari informasi yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Padang Pariaman.

Penelitian diawali dengan identifikasi pola tanam diantara tegakan kelapa di Padang Pariaman yang hasilnya akan terlihat kearifan lokal masyarakat, macam tanaman serta varietas yang biasa dimanfaatkan sebagai tanaman sela di lahan kelapa Kabupaten Padang Pariaman.

Proses kerangka fikiran dan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir sebagai berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Bagan alir penelitian



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian di Kab. Padang Pariaman

Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini didapatkan yaitu pemanfaatan lahan di antara tegakan kelapa di Padang Pariaman sehingga dapat diketahui kebiasaan masyarakat dan pendekatan yang tepat untuk optimalisasi lahan di antara tegakan kelapa. Studi pendahuluan dilakukan di 17 Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman, dengan menyebarkan kuisioner ke penyuluh dan petani di daerah bersangkutan, yang dilakukan bulan Januari 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi kuisioner, sedangkan alat-alat yang digunakan meliputi alat-alat tulis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelapa merupakan buah yang paling banyak tumbuh di kepulauan Asia Tenggara. Indonesia, sebagai negara terbesar di Asia Tenggara adalah penghasil kelapa paling banyak di dunia. Tanaman kelapa dijuluki “tanaman kehidupan” (*The Tree of Life*) karena hampir semua bagian tanaman mulai dari akar sampai ke daun serta buah dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial dan budaya (Direktorat Jenderal Perkebunan 2019). Kelapa (*Cocos nucifera*) adalah anggota tunggal dalam marga *Cocos* dari suku Arenan atau *Arecace*. Tanaman kelapa juga memiliki nilai budaya dan ekonomi yang cukup tinggi dalam kehidupan masyarakat.⁸

Kabupaten Padang Pariaman, salah satu dari 19 Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat, terdiri dari 17 Kecamatan yang meliputi luas wilayah seluas 1332,51 km². Pada tahun 2019, jumlah penduduk Kabupaten Padang Pariaman mencapai 415.613 jiwa. Dalam populasi

⁸ Luntungan HT. Pelestarian sumber daya genetik kelapa sebagai komoditas unggulan dalam pengembangan lahan rawa pasang surut dan lebak. *Pengembangan inovasi Pertanian* 1(4), 234-258, (2008).

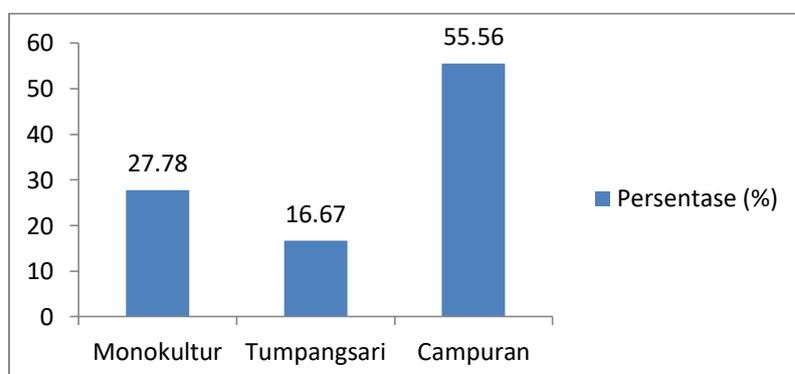
tersebut, terdapat sekitar 52.464 jiwa yang terlibat dalam sektor pertanian dan berusia 15 tahun ke atas, terdiri dari 36.820 jiwa pria dan 15.826 jiwa wanita. Sektor pertanian memiliki peran utama sebagai lapangan kerja di Kabupaten Padang Pariaman (BPS Kabupaten Padang Pariaman, 2020).

Kabupaten Padang Pariaman di Sumatera Barat dikenal sebagai wilayah dengan produksi kelapa tertinggi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020, produksi tanaman kelapa di Kabupaten Padang Pariaman terus meningkat dari tahun 2013 hingga tahun 2019. Pada tahun 2019, produksi kelapa mencapai 37.420,46 ton dengan luas areal perkebunan sebesar 40.191 hektar.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pendapatan dalam usahatani kelapa adalah dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas alokasi sumber daya yang tersedia. Salah satu pendekatan ekonomis yang dapat diambil dalam budidaya kelapa adalah dengan memanfaatkan lahan yang ada antara kelapa dengan usaha lainnya. Dalam penelitian ini, dilakukan sampel pada 12 Kecamatan, dan ditemukan bahwa 6 Kecamatan di antaranya memanfaatkan lahan yang berada di antara tegakan kelapa. Kecamatan tersebut adalah Lubuk Alung, VII Koto Sungai Sarik, V Koto Timur, V Koto Kampung Dalam, Sungai Garingging, dan Batang Gasan.

Pola Tanam

Penerapan pola tanam pada lahan tegakan kelapa di Kabupaten Padang Pariaman meliputi pola tanam monokultur, tumpangsari, dan campuran. Pola tanam merupakan rangkaian tanaman yang ditanam dalam suatu lahan selama periode waktu tertentu, biasanya satu tahun. Pola tanam ini melibatkan berbagai elemen yang kompleks, seperti pemilihan jenis tanaman, metode penanaman, cara panen, dan potensi nilai pasar hasil yang diperoleh. Penggunaan pola tanam yang tepat memiliki keuntungan, salah satunya adalah peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya yang ada. Dengan meningkatnya intensitas penggunaan lahan dan pemanfaatan sumber daya lahan serta waktu yang lebih efisien, produktivitas lahan juga dapat meningkat.



Gambar 3. Persentase pola tanam

Pola tanam tumpangsari diterapkan di Kecamatan Lubuk Alung, Kecamatan VII Koto Sungai Sarik, dan Kecamatan V Koto Timur di Kabupaten Padang Pariaman. Tumpangsari merupakan sistem penanaman di mana lebih dari satu jenis tanaman ditanam pada periode tanam yang sama atau secara bersamaan pada satu lokasi yang sama. Pendekatan tumpangsari dalam pola tanam bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan lahan dengan menanam beberapa jenis tanaman dalam satu lahan yang sama, sehingga mengurangi risiko serangan hama dan penyakit tanaman. Menurut Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2017), pola tanam tumpangsari memberikan keuntungan dalam mengurangi kerentanan tanaman terhadap hama dan penyakit.⁹

Pola tanam tumpangsari memiliki keuntungan lainnya, di antaranya adalah meningkatnya keragaman hasil panen yang diperoleh. Ketika suatu tanaman ditanam secara tumpangsari dengan tanaman lain, contohnya kacang tanah, bintil-bintil akar pada tanaman kacang tanah akan mengikat nitrogen di udara dan menggunakannya sebagai pupuk organik, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah.¹⁰ Selain itu, pola tanam tumpangsari juga memberikan keuntungan ekonomi dengan meningkatkan efisiensi penggunaan faktor produksi dan meningkatkan pendapatan petani.¹¹ Dengan memanfaatkan lahan secara maksimal dan menggabungkan tanaman yang saling menguntungkan, pola tanam tumpangsari dapat menciptakan sistem pertanian yang berkelanjutan dan menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi.¹²

Pola tanam campuran diterapkan pada beberapa kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman, yaitu Kecamatan Lubuk Alung, Kecamatan V Koto Timur, Kecamatan V Koto Kampung Dalam, dan Kecamatan Sugai Geringging. Pola tanam campuran merupakan suatu metode penanaman yang melibatkan beberapa jenis tanaman yang tumbuh bersama tanpa adanya jarak tanam dan larikan yang teratur. Dalam pola tanam ini, tanaman-tanaman tersebut tumbuh secara bercampur menjadi satu kesatuan.¹³ Dengan menerapkan pola tanam campuran, tanaman-tanaman tersebut dapat saling berinteraksi dan memberikan manfaat sinergis satu sama lain, sehingga menciptakan suatu sistem pertanaman yang lebih kompleks dan beragam.

Pola tanam monokultur diterapkan di Kecamatan Sungai Geringging, Kabupaten Padang Pariaman. Pola tanam monokultur merupakan suatu sistem pertanian atau pola tanam yang melibatkan penanaman hanya satu jenis tanaman pada satu bidang lahan selama periode tertentu.

⁹ Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Kedelai di Sulawesi Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat, (2021).

¹⁰ Pertanian, Kementerian. "Jenis-Jenis Pola Tanam. Retrieved April 7, 2021." (2020).

¹¹ Tri, Hermawati Diah. "Kajian ekonomi antara pola tanam monokultur dan tumpangsari tanaman jagung, kubis dan bayam." *Jurnal Inovasi* 18.1 (2019).

¹² Nelliati, E. V., K. V. Bavappa, dan P. K. R. Nair. "Multi-Storeyed Cropping. A New Dimension in Multiple Cropping for Coconut Plantations." *World Crops* (1974).

¹³ Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Apa dan Bagaimana Pola Tanam Itu. Retrieved from <https://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/3085/>. (2017).

Dalam pola tanam ini, fokus utama adalah pada budidaya dan pemeliharaan satu jenis tanaman saja. Pola tanam monokultur memiliki keunggulan dalam hal kepraktisan teknis budidaya, karena tanaman yang ditanam dan dipelihara hanya satu jenis. Selain itu, pola tanam monokultur juga dapat menghasilkan jumlah produksi yang lebih besar dibandingkan dengan pola tanam lainnya, karena jumlah tanaman yang dapat ditanam dalam satu hektar lebih banyak.¹⁴

Kombinasi Jenis

Pada Kabupaten Padang Pariaman, berikut adalah jenis tanaman yang umumnya ditanam di lahan tegakan kelapa di beberapa kecamatan yang memanfaatkan lahan di bawah tegakan kelapa tersebut :

1. Kecamatan Lubuk Alung:
Pola tanam tumpang sari dan pola tanam campuran
Tanaman yang ditanam: jagung, kacang panjang, cabe, oyong, jengkol, timun, dan kacang panjang.
2. Kecamatan VII Koto Sungai Sariak:
Pola tanam tumpang sari
Tanaman yang ditanam: jagung, cabe rawit, manggis, ubi kayu, pisang, dan kakao.
3. Kecamatan V Koto Timur:
Pola tanam campuran dan pola tanam tumpang sari
Tanaman yang ditanam: terung, jagung, ubi, pisang, cabe rawit, padi, alpokat, ubi kayu, terong, timun, sayur bayam, pisang, jahe, jengkol, bayam, kacang ijo, pala, jeruk nipis, talas, dan durian.
4. Kecamatan V Koto Kampung Dalam:
Pola tanam campuran
Tanaman yang ditanam: semangka degan (pola tanam monokultur), cabe merah, jagung, bengkuang lokal, mentimun hibrida, mahoni, manggis, dan kacang tanah.
5. Kecamatan Sungai Geringging:
Pola tanam monokultur
Tanaman yang ditanam: jagung, pisang, mentimun hibrida, dan cabe rawit.
6. Kecamatan Batang Gasan:
Pola tanam monokultur
Tanaman yang ditanam: jagung.

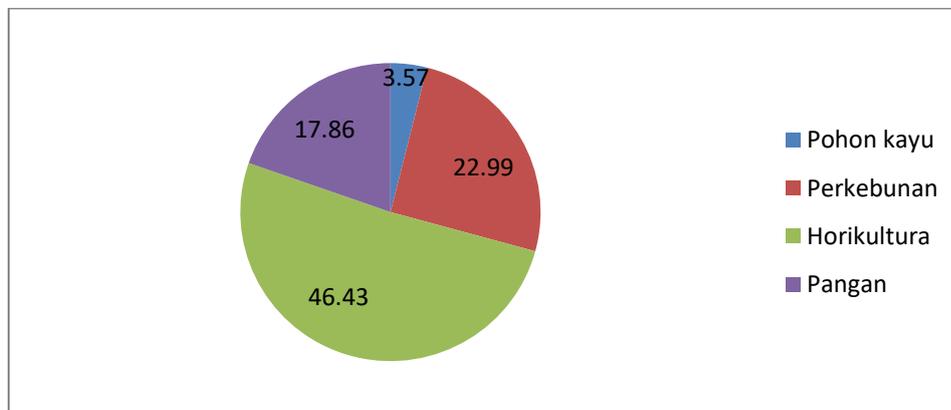
¹⁴ Setjanata, S. "Perkembangan Penerapan Pola Tanam dan Pola Usahatani dalam Usaha Intensifikasi (Proyek Bimas)." *Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanam. Bogor* (1983).

Komposisi Jenis

Di antara tegakan kelapa di Kabupaten Padang Pariaman, terdapat 28 jenis tanaman yang dibudidayakan. Berikut adalah rincian persentase masing-masing kategori tanaman:

1. Jenis pohon kayu: 1 jenis (3,57%)
2. Jenis tanaman perkebunan: 4 jenis (14,28%)
3. Jenis tanaman pohon buah-buahan: 3 jenis (10,71%)
4. Jenis tanaman hortikultura: 13 jenis (46,43%)
5. Jenis tanaman pangan: 5 jenis (17,86%)

Persentase ini dapat dilihat pada Gambar 4. Dengan adanya beragam jenis tanaman yang dibudidayakan di antara tegakan kelapa, memberikan variasi dalam produksi dan memanfaatkan lahan secara efisien untuk kegiatan pertanian yang beragam.



Gambar 3. Komposisi jenis tanaman yang dibudidayakan diantara tegakan kelapa di Padang Pariaman

Petani di Kecamatan Lubuk Alung memanfaatkan lahan tegakan kelapa dengan menanam tanaman pangan, hortikultura, dan tanaman perkebunan. Pada tahun 2019, luas areal tanaman kelapa di Kecamatan Lubuk Alung mencapai 1.601 hektar. Namun, petani menghadapi kendala dalam memanfaatkan lahan tegakan kelapa tersebut, yaitu adanya hama pada tanaman sela. Hal ini mengakibatkan produksi tanaman sela belum mencapai tingkat optimal. Upaya pengendalian hama pada tanaman sela perlu dilakukan agar produksi tanaman dapat ditingkatkan secara efektif.

Petani di Kecamatan Batang Gasan umumnya memanfaatkan lahan tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan, khususnya jagung. Rata-rata produksi jagung yang diperoleh petani adalah sekitar 4 ton hingga 6 ton per hektar. Luas areal tanaman kelapa di Kecamatan Batang Gasan pada tahun 2019 mencapai 2.090 hektar. Meskipun petani menghadapi kendala hama pada tanaman sela di lahan tegakan kelapa, namun secara keseluruhan, produksi kelapa mengalami

peningkatan yang memberikan manfaat bagi petani. Upaya pengendalian hama pada tanaman sela perlu terus dilakukan agar produksi jagung dan tanaman lainnya dapat optimal.

Di Kecamatan Sungai Geringging, petani memanfaatkan lahan tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan dan hortikultura. Luas areal tanaman kelapa di kecamatan ini mencapai 7.409 hektar pada tahun 2019. Namun, terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh petani dalam memanfaatkan lahan tegakan kelapa. Salah satunya adalah sulitnya ketersediaan pupuk, yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Selain itu, produksi tanaman sela masih rendah, dan harga tanaman sela juga mengalami fluktuasi yang tidak stabil. Meskipun demikian, petani tetap memperoleh manfaat dari produksi kelapa yang mengalami peningkatan.

Petani di Kecamatan V Koto Kampung Dalam umumnya memanfaatkan lahan tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan tanaman pohon. Luas areal tanaman kelapa di kecamatan ini mencapai 2.525 hektar pada tahun 2019. Namun, terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh petani dalam memanfaatkan lahan tegakan kelapa. Salah satunya adalah sulitnya ketersediaan pupuk, yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Selain itu, petani juga menghadapi hama tanaman seperti kera, ulat, dan tupai yang dapat merusak tanaman kelapa. Meskipun demikian, petani tetap memperoleh manfaat dari produksi kelapa yang mengalami peningkatan.

Di Kecamatan V Koto Timur, petani umumnya memanfaatkan lahan tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Luas areal tanaman kelapa di kecamatan ini mencapai 1.996 hektar pada tahun 2019. Namun, petani juga menghadapi beberapa kendala dalam memanfaatkan lahan tegakan kelapa. Salah satunya adalah adanya hama pada tanaman kelapa, yang dapat mengganggu pertumbuhan dan produksi kelapa. Selain itu, petani juga menghadapi hama pada tanaman sela, yang dapat mempengaruhi produksi tanaman sela yang masih rendah. Meskipun demikian, petani tetap mendapatkan manfaat dengan peningkatan produksi kelapa yang mereka peroleh.

Tabel 2. Luas areal tanaman perkebunan menurut jenis tanaman di Kecamatan Lubuak Aluang, Kecamatan Batang Gasan, Kecamatan Sungai Geringging, Kecamatan V Koto Kampung Dalam, Kecamatan V Koto Timur, dan Kecamatan VII Koto Sungai Sariak Tahun 2019

No	Jenis Tanaman	Kecamatan Lubuak Aluang	Kecamatan Batang Gasan	Kecamatan Sungai Geringging	Kecamatan V Koto Kampung Dalam	Kecamatan V Koto Timur	Kecamatan VII Koto Sungai Sariak
1	Kelapa Sawit	40,00	68,00	204,00	48,00	46,00	44,00
2	Kelapa	1.601,00	2.090,00	7.409,00	2.525,00	1.996,00	2.531,00
3	Karet	206,00	1,00	4,00	8,00	18,00	162,00
4	Kopi	4,00	2,00	10,00	13,00	22,00	28,00
5	Kakao	523,00	334,00	2.227,00	474,00	1.013,00	990,00
6	Kulit manis	12,00	133,00	158,00	941,00	754,00	275,00
7	Cengkeh	3,00	26,00	36,00	9,00	11,00	20,00
8	Pala	14,00	9,00	56,00	34,00	11,00	17,00
9	Kapuk	1,00	-	5,00	2,00	2,00	1,00
10	Pinang	93,00	68,00	105,00	78,00	113,00	34,00
11	Nilam	-	-	1,00	-	1,00	-
12	Enau	2,00	-	3,00	-	1,00	-
13	Sagu	8,00	5,00	12,00	20,00	13,00	5,00
14	Merica	-	-	-	-	-	-
15	Garda	-	19,00	27,00	60,00	60,00	12,00
16	Gambir	-	-	-	-	-	-

Sumber : BPS Kabupaten Padang Pariaman (2020)

Di Kecamatan VII Koto Sungai Sarik, petani umumnya memanfaatkan lahan tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Luas areal tanaman kelapa di kecamatan ini mencapai 2.531 hektar pada tahun 2019. Namun, petani juga menghadapi beberapa kendala dalam memanfaatkan lahan tegakan kelapa. Salah satunya adalah perlakuan khusus yang dibutuhkan untuk tanaman kakao, yang mungkin memerlukan perawatan atau teknik budidaya yang lebih spesifik. Selain itu, produksi tanaman sela di lahan tegakan kelapa masih rendah, dan harga tanaman sela cenderung tidak stabil. Meskipun demikian, petani tetap mendapatkan manfaat dengan peningkatan produksi kelapa yang diperoleh.

Tabel 3. Kelompok jenis tanaman yang dibudidayakan di antara tegakan kelapa di Padang Pariaman

No	Kelompok Jenis	Jenis
1	Pohon kayu	Mahoni
2	Tanaman perkebunan	Jengol, manggis, kakao, pala, alpukat, jeruk nipis, durian
3	Tanaman hortikultura	Cabe rawit, kacang tanah, kacang panjang, cabe, oyong, timun, pisang, terong, bayam, jahe, kacang hijau, semangka, bengkoang
4	Tanaman pangan	Jagung, padi, ubi kayu, talas, jagung manis

Studi yang dilakukan oleh Wahyuni (2018) menunjukkan adanya perbedaan pendapatan yang signifikan antara petani yang menerapkan pola monokultur dan pola tumpangsari dalam usahatani kelapa.¹⁵ Dalam penelitian tersebut, penerimaan yang diperoleh dari usahatani tumpangsari lebih besar dibandingkan dengan penerimaan dari usahatani monokultur. Hal ini juga berlaku untuk biaya usahatani, di mana biaya yang dikeluarkan pada usahatani tumpangsari lebih besar daripada biaya usahatani monokultur.

Meskipun biaya yang lebih tinggi pada usahatani tumpangsari, tambahan penerimaan dari tanaman sela seperti pinang menyebabkan pendapatan usahatani tumpangsari menjadi lebih besar daripada pendapatan usahatani monokultur. Ini menunjukkan bahwa pola tumpangsari memiliki potensi untuk memberikan keuntungan ekonomi yang lebih tinggi bagi petani.

Di sisi lain, penelitian oleh Listyati et al. (2004) menemukan adanya 26 model pola tanam kelapa dengan tanaman pangan yang diterapkan oleh petani di Kabupaten Padang Pariaman. Salah satu pola yang ditemukan adalah pola tanam kelapa dan jagung.¹⁶ Namun, penanaman jagung di antara tanaman kelapa belum memberikan hasil yang optimal di daerah sentra produksi jagung di Sumatera Barat.

Kedua penelitian tersebut menunjukkan pentingnya pemilihan pola tanam yang tepat dalam usahatani kelapa untuk memaksimalkan pendapatan petani. Pola tumpangsari dapat memberikan keuntungan ekonomi yang lebih besar, namun perlu diperhatikan juga faktor-faktor lain seperti pengelolaan yang baik dan penanganan hama yang efektif untuk mencapai hasil yang optimal.

¹⁵ Wahyuni, Asih, Zulkifli Alamsyah, dan Yusma Damayanti. "Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Kelapa dalam Pola Monokultur dan Tumpang Sari di Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur." *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis* 21.1 (2018): 5-5.

¹⁶ Listyati, Dewi., D. Pranowo, dan Saefudin. Analisis usahatani berbagai model pola tanam kelapa dengan tanaman sela pangan di Kabupaten Padang Pariaman. Dalam Karmawati, dkk. (penyunting). *Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan*. Bogor, 28-30 September 2004. Puslitbangbun; 337-343 hlm, (2004).

Penelitian yang dilakukan oleh Killa et al. (2021) menunjukkan bahwa dalam 30 responden petani, terdapat 6 jenis tanaman yang dimanfaatkan di bawah tegakan kelapa, seperti kacang merah, terong, cabai, pala, cengkeh, dan jagung.¹⁷ Hasil ini mendukung konsep pola tanam tumpangsari atau polikultur di mana lahan di antara tegakan kelapa dimanfaatkan untuk menanam tanaman lain yang dapat memberikan keuntungan ekonomi tambahan kepada petani.

Penelitian yang dilakukan oleh Baidawi (2018) juga mengungkapkan bahwa terdapat variasi dalam pola tanam yang diterapkan oleh petani kelapa. Beberapa petani memanfaatkan lahan di antara tegakan kelapa dengan tanaman pisang, ketela pohon, jagung, kacang ijo, dan kacang tolo.¹⁸ Ini mencerminkan pola tanam tumpangsari atau polikultur yang melibatkan multiple tanaman yang ditanam bersamaan di dalam areal kelapa.

Penelitian oleh Barus (2013) menyatakan bahwa sekitar 30% dari total areal kelapa dimanfaatkan untuk tanaman sela. Jenis tanaman sela yang dominan adalah pisang, jagung, dan singkong. Hal ini menunjukkan bahwa petani mengoptimalkan penggunaan lahan di antara tegakan kelapa untuk menanam tanaman sela yang dapat memberikan manfaat tambahan.

Keseluruhan penelitian tersebut menunjukkan variasi dalam pola tanam yang diterapkan oleh petani kelapa, baik itu dalam bentuk tumpangsari atau polikultur, maupun dalam bentuk pola monokultur dengan tanaman sela. Pendekatan ini memungkinkan petani untuk memaksimalkan manfaat ekonomi dari lahan tegakan kelapa mereka dengan memanfaatkannya untuk menanam tanaman lain yang dapat memberikan pendapatan tambahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Listyati et al. (1999) dalam konteks Kabupaten Sukabumi menunjukkan bahwa petani perkebunan kelapa umumnya mengusahakan dua atau lebih jenis tanaman sela pangan di antara tegakan kelapa mereka. Padi gogo, jagung, kacang tanah, dan ubi kayu adalah beberapa jenis tanaman pangan yang banyak diminati oleh petani. Hal ini menunjukkan kecenderungan petani untuk memanfaatkan lahan di antara tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan yang dapat memberikan tambahan pendapatan.

Menurut Barus (2013), sekitar 30% lahan di antara tegakan kelapa dapat dimanfaatkan untuk menanam tanaman sela, baik itu tanaman pangan maupun tanaman hortikultura. Hal ini

¹⁷ Killa, Filia I., O. Esry H. Laoh, dan Lyndon RJ Pangemanan. "Pemanfaatan Lahan di Bawah Pohon Kelapa di Desa Pakuweru Keca-Matan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan (Utilization of Land Under Coconut Tree in Pakuweru Village, Tenga District, Minahasa Selatan Regency)." *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)* 3.3 (2021): 354-364.

¹⁸ Baidawi, Ach. "Pemanfaatan Lahan di Bawah Tegakan Kelapa untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Desa Batang Batang Daya Batang Batang." *Prosiding: Seminar Nasional Ekonomi dan Teknologi*. 2019.

mencerminkan praktik tumpangsari atau polikultur yang dilakukan oleh petani untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan perkebunan kelapa mereka.¹⁹

Namun, Rosario (1983) mengemukakan bahwa secara umum produktivitas jagung yang ditanam di antara tegakan kelapa cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kondisi tanam terbuka. Hal ini disebabkan oleh intensitas cahaya yang terbatas dan populasi tanaman yang tidak optimal di bawah tegakan kelapa. Meskipun demikian, penanaman jagung di antara tanaman kelapa tetap dapat meningkatkan pendapatan petani karena memberikan tambahan sumber pendapatan dari hasil panen jagung.

Secara keseluruhan, penelitian tersebut menunjukkan bahwa petani perkebunan kelapa cenderung memanfaatkan lahan di antara tegakan kelapa untuk menanam tanaman pangan tambahan. Meskipun ada beberapa kendala terkait produktivitas tanaman sela di bawah tegakan kelapa, praktik ini tetap memberikan manfaat ekonomi tambahan kepada petani dalam bentuk pendapatan yang lebih tinggi.

Tingkat naungan atau intensitas sinar matahari di bawah tajuk kelapa memang dipengaruhi oleh umur dan jenis tanaman kelapa itu sendiri. Pada awal penanaman hingga sekitar usia 8 tahun, masih ada jumlah radiasi matahari yang cukup besar yang mencapai area di bawah tajuk kelapa. Namun, ketika tanaman kelapa mencapai usia 8-10 tahun, jumlah radiasi matahari mulai menurun, dan radiasi terendah terjadi pada usia tanaman kelapa antara 10-25 tahun, dengan penurunan sekitar 20%. Setelah itu, intensitas radiasi matahari cenderung meningkat secara bertahap hingga usia tanaman kelapa mencapai 40 tahun, di mana radiasi matahari mencapai peningkatan sekitar 50%. Setelah periode tersebut, sinar matahari lebih mudah menembus tajuk kelapa dan mencapai permukaan tanah.

Menurut Ruskandi (2003), persentase sinar matahari yang dapat menembus antara tegakan pohon kelapa hanya sekitar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat naungan di bawah tajuk kelapa cukup tinggi, yang dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman yang ditanam di bawahnya.²⁰ Dalam hal ini, produksi jagung di antara tegakan kelapa cenderung lebih rendah dibandingkan dengan penanaman jagung di lahan terbuka yang mendapatkan sinar matahari dengan intensitas yang lebih tinggi.

Dengan adanya tingkat naungan yang lebih tinggi di bawah tajuk kelapa, tanaman yang tumbuh di antara tegakan kelapa mungkin mengalami pembatasan akses cahaya matahari yang diperlukan untuk fotosintesis dan pertumbuhan optimal. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan faktor ini ketika memilih tanaman sela yang cocok untuk ditanam di antara

¹⁹ Barus, Junita. "Pemanfaatan Lahan di Bawah Tegakan Kelapa di Lampung." *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands* 2.1 (2013).

²⁰ Ruskandi. Prospek Usahatani Jagung Sebagai Tanaman Tumpangsari diantara Tegakan Kelapa. *Buletin Teknik Pertanian* 8 (2) : 55 – 59, (2003).

tegakan kelapa, dan juga mengelola cahaya matahari yang tersedia dengan baik, misalnya dengan penataan pola tanam yang tepat atau pemangkasan tajuk kelapa untuk meningkatkan penetrasi sinar matahari.

KESIMPULAN

Kabupaten Padang Pariaman merupakan daerah penghasil kelapa terbanyak di Sumatera Barat. Terdapat 6 kecamatan yang memanfaatkan lahan di antara tegakan kelapa, yaitu Kecamatan Lubuk Alung, Kecamatan VII Koto Sungai Sarik, Kecamatan V Koto Timur, Kecamatan V Koto Kampung Dalam, Kecamatan Sungai Garingging dan Kecamatan Batang Gasan. Pola tanam yang diterapkan yaitu pola tanam monokultur (27.78%), tumpangsari (16.67%) dan campuran (55.56%). Terdapat 28 jenis tanaman yang dibudidayakan di antara tegakan kelapa dimana 3.57% tanaman pohon, 22,99% tanaman perkebunan, 46.43% tanaman hortikultura dan 17.86% tanaman pangan dan didominasi jagung sebanyak 27.16% dari 28 tanaman. Kendala yang dihadapi petani yaitu produktivitas tanaman sela yang rendah, serangan hama dan harga yang tidak stabil namun semua usaha tanaman sela memberikan dampak yang positif pada produksi kelapa.

Variasi dalam pemanfaatan lahan di antara tegakan kelapa dapat bervariasi di setiap daerah. Faktor-faktor seperti kebutuhan lokal, aspek sosial budaya, pendidikan masyarakat, serta faktor fisik dan ekologi daerah dapat mempengaruhi cara lahan tersebut dimanfaatkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami perbedaan ini dengan lebih baik. Penelitian tersebut dapat mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi pemanfaatan lahan, seperti analisis sosial ekonomi, kebutuhan lokal, potensi lahan, dan aspek ekologi. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang spesifik dan relevan untuk setiap daerah, sehingga dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan pertanian kelapa yang berkelanjutan dan efisien di setiap lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Apa dan Bagaimana Pola Tanam Itu. Retrieved from <https://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/3085/>. (2017).
- Badan Pusat Statistik. Kabupaten Padang Pariaman dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman, (2020).
- Badan Pusat Statistik. Provinsi Sumatera Barat dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, (2020).
- Baidawi, Ach. "Pemanfaatan Lahan Di Bawah Tegakan Kelapa Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Desa Batang Daya Batang Batang." *Prosiding: Seminar Nasional Ekonomi dan Teknologi*. 2019.

Riska Kurnia Dewi, Irfan Suliansyah, Aswaldi Anwar, Auzar Syarif, Nova Suryani: Inventarisasi Pola Tanam di Antara Tegakan Kelapa di Kabupaten Padang Pariaman

Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Kedelai di Sulawesi Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat, (2021).

Barus, Junita. "Pemanfaatan Lahan di Bawah Tegakan Kelapa di Lampung." *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands* 2.1 (2013).

Campbell, N. A., J. B. Reece, dan L. G. Mitchell. "Biologi edisi kelima jilid I [Biology]." *Jakarta: Erlangga* (2002).

Coolman, R. M., dan G. D. Hoyt. "Review: Increasing Sustainability ny Intercropping." *Hort Technology. July/Sept* 3.3 (1993).

Darwis, S. N. *Tanaman sela di antara kelapa*. No. 2. Departemen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, 1988.

Kila, Filia I., O. Esry H. Laoh, dan Lyndon RJ Pangemanan. "Pemanfaatan Lahan di Bawah Pohon Kelapa di Desa Pakuweru Keca-Matan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan (Utilization of Land Under Coconut Tree in Pakuweru Village, Tenga District, Minahasa Selatan Regency)." *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)* 3.3 (2021): 354-364.

Listyati, Dewi., D. Pranowo, dan Saefudin. Analisis usahatani berbagai model pola tanam kelapa dengan tanaman sela pangan di Kabupaten Padeklang. Dalam Karmawati, *et al.* (penyunting). Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan. Bogor, 28-30 September 2004. Puslitbangbun; 337-343 hlm, (2004).

Luntungan HT. 2008. Pelestarian sumber daya genetik kelapa sebagai komoditas unggulan dalam pengembangan lahan rawa pasang surut dan lebak. *Pengembangan inovasi Pertanian* 1(4), 234-258.

Nelliat, E. V., K. V. Bavappa, dan P. K. R. Nair. "Multi-Storeyed Cropping. A New Dimension in Multiple Cropping for Coconut Plantations." *World Crops* (1974).

Perdhana, Fyannita, Nana Sutrisna, dan Basuno. Pemanfaatan Lahan di antara tegakan Kelapa Dalam Mendukung Swasembada Kedelai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Vol. 7, No. 07. (2017).

Pertanian, Kementerian. "Jenis-Jenis Pola Tanam. Retrieved April 7, 2021." (2020).

Pertanian, Kementerian. "Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020 (Karet)." *Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan* (2019).

Raharja dan Wiryanto, W. Diktat Dasar-dasar Agronomi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang, (2005).

Rusdiana, S., dan Cut R. Adawiyah. "Analisis Ekonomi dan Prospek Usaha Tanaman dan Ternak Sapi di Lahan Perkebunan Kelapa." *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 10.1 (2013): 118-131.

Ruskandi. Prospek Usahatani Jagung Sebagai Tanaman Tumpangsari diantara Tegakan Kelapa. *Buletin Teknik Pertanian* 8 (2) : 55 – 59, (2003).

Setjanata, S. "Perkembangan Penerapan Pola Tanam dan Pola Usahatani dalam Usaha Intensifikasi (Proyek Bimas)." *Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanam. Bogor* (1983).

Supadi & Nurmanaf, A. R. "Pemberdayaan petani kelapa dalam upaya peningkatan pendapatan." *Jurnal Litbang Pertanian* 25.1 (2006): 31.

Syahputra, Nurdarmawan, Mawardati Mawardati, dan Suryadi Suryadi. "Analisis faktor yang mempengaruhi petani memilih pola tanam pada tanaman perkebunan di Desa Paya Palas

Riska Kurnia Dewi, Irfan Suliansyah, Aswaldi Anwar, Auzar Syarif, Nova Suryani: Inventarisasi Pola Tanam di Antara Tegakan Kelapa di Kabupaten Padang Pariaman

Kecamatan Ranto Peureulak Kabupaten Aceh Timur." *Agrifo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh* 2.1 (2017): 41-49.

Tri, Hermawati Diah. "Kajian ekonomi antara pola tanam monokultur dan tumpang sari tanaman jagung, kubis dan bayam." *Jurnal Inovasi* 18.1 (2019).

Wahyuni, Asih, Zulkifli Alamsyah, dan Yusma Damayanti. "Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Kelapa dalam Pola Monokultur dan Tumpang Sari di Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur." *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis* 21.1 (2018): 5-5.