

Tingkat Adopsi Petani Terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo (Studi Kasus Di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman)

¹**Sandra Dewi, ²Rahmat Syahni, ³Zulvera**
^{1,2,3}**Sekolah Pascasarjana, Universitas Andalas**
Korespondensi : sandradewi0604@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah: Menganalisis tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman . Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif dalam mengumpulkan data dari populasi petani yang menerapkan sistem tanam jajar legowo tahun 2021 dengan sampel sebanyak 112 petani. Alat analisis yang digunakan untuk penelitian ini diperoleh dari perhitungan skor total dibagi jumlah soal. Kemudian ditentukan kelas interval dengan rincian sebagai berikut: (1) Tidak menerapkan atau rendah (15-35), (2) Sebagian atau sedang (36-56), dan (3) Menerapkan sepenuhnya atau tinggi (>56). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman dinilai dari tingkat penerapan teknis budidaya sistem tanam jajar legowo yang direkomendasikan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian di daerah tersebut. kategori sedang dengan interval 36-56 yang meliputi kegiatan pengolahan lahan, pembuatan barisan tanaman, penanaman, pemupukan, penyiraman dan pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan.Kesimpulan dan saran Dari penelitian ini, penyuluhan, kosmopolitan sebagai indikator variabel karakteristik petani perlu ditingkatkan salah satunya dengan peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan dan bimbingan teknis serta intensitas pertemuan penyuluhan dengan petani, pelaksanaan metode penyuluhan kelompok atau perorangan. dan meningkatkan kemampuan petani dalam memanfaatkan dan mengakses media informasi.

Kata kunci: tingkat adopsi petani, sistem tanam jajar legowo.

Abstract

The objectives of this study were: to analyze the adoption rate of farmers towards the jajar legowo planting system in Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. This study uses a survey method with a quantitative approach in collecting data from a population of farmers who apply the jajar legowo planting system in 2021 with a sample of 112 farmers. The analytical tools used for this study were obtained from the calculation of the total score divided by the number of questions. Then the interval class was determined with the following details: (1) Not applying or low (15-35), (2) Partial or moderate (36-56), and (3) Applying completely or high (>56). The results showed that the level of farmer adoption of the jajar legowo planting system in Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman was assessed from the level of technical application of cultivation of the jajar legowo planting system recommended by the Center for the Study of Agricultural Technology in the medium category with 36-56 intervals which included the following activities: processing land, making plant rows, planting, fertilizing, weeding and controlling Plant Pest Organisms. Conclusions and recommendations From this research, education, cosmopolitan as an indicator of farmer characteristics variables need to be improved, one of which is by increasing farmers' knowledge through training and technical guidance and intensity of extension meetings with farmers, implementing group or individual extension methods and increasing farmers' ability to utilize and access information media.

Keyword: farmer adoption rate, jajar legowo planting system

1. PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produktivitas tanaman padi merupakan suatu topik yang harus diperhatikan. Padi merupakan komoditas pangan utama sebagian besar penduduk Indonesia dan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Laju peningkatan kebutuhan padi atau beras lebih tinggi dibandingkan dengan produksi padi setiap tahun. Sehingga dikhawatirkan akan terjadi krisis pangan. Oleh sebab itu perlu adanya usaha dari pemerintah agar memiliki ketahanan pangan yang kuat. Berkaitan dengan hal ini pemerintah membuat kebijakan pembangunan pertanian melalui Permentan No. 03/Permentan/OT.10/2/2015 tentang Pedoman Upaya Khusus (UPSUS) peningkatan produksi padi, jagung dan kedelei melalui program perbaikan jaringan irigasi dan sarana pendukungnya tahun 2015 yang salah satu pendukungan programnya adalah pelaksanaan Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT). Upaya pemerintah untuk meningkatkan produksi beras dengan terus mengembangkan sistem tanam budidaya padi yang efektif bagi petani. Salah satu sistem tanam yang disorot menjadi salah satu terobosan dalam peningkatan produktivitas padi adalah sistem tanam jajar legowo. Pada prinsipnya sistem tanam jajar legowo meningkatkan populasi dengan mengatur jarak tanam (Ikhwani *et al.* 2013 dalam Hamyana *et al.* 2020). Hasil penelitian Witjaksono (2018) menunjukkan sistem jajar legowo sanggup meningkatkan produksi padi jika dibandingkan dengan sistem non jajar legowo sebesar 16,44%.

Kabupaten Padang Pariaman mempunyai lahan sawah seluas 22.856 hektar, sebagian besar sawah yang ditanami padi di Kabupaten Padang Pariaman yaitu 13.253 hektar ditanami dua kali dalam setahun. Lahan sawah di Kabupaten Padang Pariaman sebagian besar merupakan lahan sawah irigasi. Kecamatan Batang Anai merupakan Kecamatan paling luas yang sawah irigasinya ditanami dua kali dalam setahun sebesar 1.596 hektar (BPS Padang Pariaman, 2019). Akan tetapi walaupun Kecamatan Batang Anai memiliki lahan pertanian yang cukup luas namun banyak lahan yang sudah mengalami alih fungsi lahan. Hasil penelitian Febrina (2019) menunjukkan terjadi perubahan penggunaan lahan tahun 2009 dan 2019 dengan bentuk perubahan penggunaan lahan pemukiman bertambah 26,93%, fasilitas umum meningkat sebesar 23,51% dan lahan sawah mengalami penurunan sebesar 6,84%. Data BPS (2019) luas panen, produktivitas dan produksi padi Kabupaten Padang Pariaman juga menunjukkan penurunan. Tahun 2019 luas panen sebesar 32.362,44 hektar menurun jika dibandingkan tahun 2020 sebesar 31.703,62. Produktivitas juga mengalami penurunan dari tahun 2019 sebesar 48,04 ku/ha di tahun 2020 hanya 46,68 ku/ha. Sehingga total produksi beras juga mengalami penurunan dari tahun 2019 sebesar 155.475,13 ton pada tahun 2020 sebesar 147.992,36 ton.

Dengan terjadinya penurunan luas lahan sawah tentunya diperlukan upaya peningkatan produksi baik melalui peningkatan produktivitas maupun luas tanam melalui penerapan pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT) dengan salah satu pencirinya adalah komponen sistem tanam jajar legowo. Hasil penelitian Lalla (2012) dalam Hamyana *et al.* (2020) menunjukkan tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo masih rendah walaupun hasil pengujian Penelitian Tanaman Padi terhadap sistem tanam jajar legowo ini mampu meningkatkan hasil panen namun adopsi inovasi petani masih rendah. Sejalan dengan itu adanya pernyataan Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Provinsi Sumatera Barat kepada media Kumparan.com 5 Februari 2018 yang menyatakan bahwa penerapan sistem jajar legowo sudah merata di seluruh daerah di Sumatera Barat akan tetapi baru sebagian kecil saja sekitar 30 persen (Kumparan.com. 2018). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman

2. METODE

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Pemilihan lokasi dilakukan dengan sengaja (*purposive*). Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada bulan April sampai dengan Juni 2022. Untuk penelitian ini diambil populasi sebanyak 579 orang petani dari 15 kelompok tani yang melaksanakan sistem tanam jajar legowo ditahun 2021. dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 112 orang secara acak (*simple random sampling*) dengan menggunakan rumus proporsi. Analisis dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan memberi skor setiap indikator pada masing-masing kriteria yang diamati berdasarkan skala rating. Tingkat adopsi inovasi sistem tanam jajar legowo untuk individu diperoleh dari hasil perhitungan skor total dibagi dengan jumlah pertanyaan. Kemudian ditentukan kategori tingkat adopsi petani dengan rincian sebagai berikut: 1) Tidak menerapkan atau rendah (15-35), 2) Menetapkan sebagian atau sedang (36-56) dan 3) Menerapkan seluruhnya atau tinggi (>56).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat adopsi responden terhadap sistem tanam jajar legowo meliputi pengolahan lahan, pembuatan baris tanaman, penanaman, pemupukan, penyiraman dan pengendalian OPT. Sebaran responden berdasarkan tingkat adopsi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Tingkat Adopsi Petani Terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo.

Kriteria	Interval	Jumlah Responden	
		Orang	%
Rendah	15-35	4	4
Sedang	36-56	65	58
Tinggi	>56	43	38
Jumlah		112	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat adopsi responden terhadap sistem tanam jajar legowo pada kategori sedang sebanyak 65 orang 58%, hal ini disebabkan dalam aspek pengolahan lahan sebanyak 71% melakukan pengolahan lahan sesuai dengan rekomendasi teknis budidaya sistem tanam jajar legowo.

Sedangkan sebanyak 4 orang atau 4% pada kategori rendah, hal ini disebabkan karena pada aspek penanaman masih terdapat 40% responden yang belum melakukan penanaman sesuai rekomendasi teknis budidaya sistem tanam jajar legowo. Umumnya petani menanam bibit lebih dari 21 hari dan jumlah lebih dari 3 bibit per lubang. Ketersediaan air yang masih belum bisa diatasi menyebabkan petani melakukan penanaman pada umur bibit lebih dari 21 hari sedangkan serangan keong mas membuat keputusan petani untuk menanam lebih dari 3 bibit per lubang.

Tabel 2. Sebaran Tingkat Adopsi Petani Terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo.

No	Kegiatan dan Kategori Adopsi	Jumlah Responden		
		Interval	Orang	%
1	Aspek Pengolahan Lahan			
	Rendah	5-11	2	2
	Sedang	12-18	30	27
	Tinggi	19-25	80	71
	Total		112	100
2	Aspek Pembuatan Baris Tanaman			
	Rendah	1-2	12	11
	Sedang	3-4	36	32
	Tinggi	5	64	57
	Total		112	100
3	Aspek Penanaman			
	Rendah	2-4	45	40
	Sedang	5-7	33	29
	Tinggi	8-10	34	30
	Total		112	100
4	Aspek Pemupukan			
	Rendah	3-6	9	8
	Sedang	7-10	42	38
	Tinggi	11-15	61	54
	Total		112	100
5	Aspek Penyiangan			
	Rendah	2-4	20	18
	Sedang	5-7	75	67
	Tinggi	8-10	17	15
	Total		112	100
6	Aspek Pengendalian OPT			
	Rendah	2-4	31	28
	Sedang	5-7	56	50
	Tinggi	8-10	25	22
	Total		112	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2022.

C.1 Tingkat Adopsi Petani Terhadap Aspek Pengolahan Lahan Pada Sistem Tanam Jajar Legowo.

Tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo pada aspek pengolahan lahan meliputi: melakukan penggenangan lahan sawah setinggi 2-5 cm di atas permukaan selama 2-3 hari sebelum tanah dibajak, melakukan pembajakan tanah pertama sedalam 15-20 cm dengan menggunakan alat (traktor

bajak singkal), tanah di biarkan selama 3-4 hari setelah dilakukan pembajakan tanah pertama sedalam 15-20 cm, melakukan perbaikan pematang, dan melakukan perataan tanah.

Sejalan dengan hasil penelitian Syafitri *et al.* (2020) menyatakan bahwa masa inkubasi akan meningkatkan nilai pH tanah antara 6,10 – 6,05. Hal ini karena adanya bahan organik yang berasal dari perlakuan petani terhadap jerami yang selalu dibiarkan dan dibenamkan berada di dalam tanah sawah. Selanjutnya menurut Duane *et al.* (2012) semakin tinggi kandungan jerami dalam tanah maka akan mempertinggi dan mempercepat laju konsumsi oksigen untuk proses dekomposisi. Sedangkan untuk pembajakan pada kedalaman 20-30 cm unsur hara K berada pada kriteria sangat tinggi yaitu sebesar 128,0 mg 100 g-1, Pradiningrum (2018).

Tingkat adopsi petani dalam aspek pengolahan lahan tergolong tinggi sebanyak 71% responden yang menyatakan selalu melakukan penggenangan sebelum tanah dibajak. Umumnya petani yang dijadikan sampel melakukan pengolahan tanah dengan menggunakan alat bajak yang telah diatur untuk kedalam pembajakannya.

C.2 Tingkat Adopsi Petani Terhadap Aspek Pembuatan Baris Tanaman Pada Sistem Tanam Jajar Legowo.

Tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo pada aspek pembuatan baris tanaman meliputi: menggunakan alat (caplak/tali) untuk membuat baris tanaman. Menurut Hamdana, dkk. (2020) Caplak merupakan alat pertanian yang berfungsi untuk membuat garis-garis pola jarak tanam padi. Sebanyak 57% petani berada pada tingkat adopsi tinggi. Pembuatan baris tanaman dilakukan oleh petani dengan menggunakan tali. Penggunaan caplak mempunyai kelemahan berupa jejak baris yang ditinggalkan oleh caplak mudah terhapus sehingga sulit untuk melakukan penanaman dengan posisi yang sejajar dan rapi.

Petani menyatakan dengan melakukan penjarangan tanaman atau yang disebut legowo memberikan banyak manfaat diantaranya: mudah dalam pemberian pupuk. Ditambahkan oleh Hasan *et al.* (2014) bahwa dengan sistem tanam jarwo, tanaman padi yang berada di pinggir memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibanding tanaman yang berada di barisan tengah sehingga hasil lebih tinggi dan gabah lebih bernas. Hal ini karena tanaman yang berada di pinggir akan memperoleh intensitas sinar matahari yang lebih banyak yang merupakan efek tanaman pinggir.

C.3 Tingkat Adopsi Petani Terhadap Aspek Penanaman Pada Sistem Tanam Jajar Legowo.

Tingkat adopsi petani terhadap aspek penanaman pada sistem tanam jajar legowo meliputi: umur dan jumlah bibit yang ditanam. Ikhwani *et al.* (2013) dari hasil penelitiannya menunjukkan respon hasil tanaman padi Inpari 13 terhadap sistem tanam jajar legowo dan tegel dipengaruhi oleh umur bibit. Selanjutnya Kurniasih *et al.* (2008) melaporkan bahwa kecepatan umur berbunga dan umur panen tanaman padi dipengaruhi oleh penggunaan umur bibit yang lebih muda pada saat tanam. Dari hasil penelitian sebanyak 45% tergolong tingkat adopsi rendah akan tetapi sisanya 33% tergolong sedang dan 34% tergolong tinggi. Adapun pada kategori tingkat adopsi rendah umumnya petani berpendapat penanaman bibit pada umur lebih dari 21 hari salah satunya disebabkan oleh kondisi lahan yang masih menunggu ketersediaan air. Sedangkan untuk jumlah bibit yang digunakan lebih dari 3 bibit per lubang hal ini disebabkan oleh adanya serangan hama keong mas, sehingga petani berasumsi perlu untuk melebihkan jumlah bibit yang ditanam sebagai antisipasi serangan keong mas.

C.4 Tingkat Adopsi Petani Terhadap Aspek Pemupukan Pada Sistem Tanam Jajar Legowo.

Tingkat adopsi petani terhadap aspek pemupukan pada sistem tanam jajar legowo meliputi: pemupukan pertama, pemupukan kedua dan ketiga. Sebanyak 54% berada ada kategori tingkat adopsi tinggi. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan pupuk bagi petani. Upaya peningkatan produksi dan produktivitas padi dapat dilakukan melalui perbaikan teknik budidaya (Syahri dan Somantri, 2013). Salah satunya pemupukan berdasarkan status nutrisi dan kebutuhan tanaman. Ditegaskan oleh Maman *et al.* (2021). Sebagai upaya mendukung pencapaian target produksi pertanian yang berkembang, pemerintah

memberikan fasilitas prasarana dan sarana pertanian yaitu subsidi pupuk untuk sektor tersebut Pertanian. Saat ini kelompok tani wajib untuk membuat RDKK pupuk subsidi sehingga ketersediaan pupuk selalu tersedia bagi petani.

Di samping itu bagi kelompok tani yang tidak terpenuhi kebutuhannya akan pupuk kimia biasanya akan memenuhi kebutuhannya dengan penggunaan pupuk organik. Pembuatan pupuk organik oleh petani didampingi oleh petugas penyuluh pertanian lapangan (PPL) dan petugas pengamat hama dan penyakit (PHP). Pendampingan yang dilakukan oleh petugas di lapangan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani khususnya dalam memenuhi kebutuhan pupuk bagi tanaman padi.

C.5 Tingkat Adopsi Petani Terhadap Aspek Penyiangan Pada Sistem Tanam Jajar Legowo.

Tingkat adopsi petani terhadap aspek pemupukan pada sistem tanam jajar legowo meliputi: penggunaan alat dan bahan kimiawi untuk penyiangan. Sebanyak 75% berada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden didapatkan informasi petani selalu melakukan penyiangan sebagian besar tanpa menggunakan alat hanya dengan menggunakan tangan. Sesuai dengan rekomendasi oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian tentang teknis pelaksanaan sistem tanam jajar legowo (2015) bahwa ada 5 cara pengendalian gulma, namun hanya 3 cara yang paling sering digunakan yaitu : cara manual, mekanis, dan kimiawi (herbisida). Sedangkan penggunaan bahan kimia tidak selalu digunakan. Penggunaan bahan kimia dilakukan pada kondisi gulma yang lebih banyak. Singh *et al.* (2016) menyatakan kehadiran gulma salah satu yang menyebabkan kehilangan hasil padi.

Petani berpendapat penyiangan sangat perlu dilakukan karena akan berpengaruh pada pemupukan. Jika tidak dilakukan penyiangan maka tanaman padi akan bersaing dengan pertumbuhan gulma. Hal ini sejalan dengan petunjuk teknis pelaksanaan sistem tanam jajar legowo oleh BPTP (2015) bahwa penyiangan perlu dilakukan agar pupuk yang diberikan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman padi. Selanjutnya Amiroh (2018) berpendapat bahwa gulma bersaing dengan tumbuhan dalam hal ini sinar matahari, nutrisi dan air. Yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak bagus sehingga hasil produksi menurun.

C.6 Tingkat Adopsi Petani Terhadap Aspek Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Pada Sistem Tanam Jajar Legowo.

Tingkat adopsi petani terhadap aspek pengendalian OPT pada sistem tanam jajar legowo meliputi: pengendalian menggunakan prinsip PHT dan penggunaan bahan kimiawi. Sebanyak 56% berada pada kategori sedang dan 31% berada pada kategori rendah. Hal ini disebabkan oleh pemahaman petani yang masih kurang tentang pengendalian hama terpadu (PHT) dengan menggunakan 4 prinsip yaitu: budidaya tanaman sehat, pengamatan secara berkala, pemanfaatan musuh alami serta petani ahli PHT (Rukmana dan Saputra, 1998; Hartono, 2017). Maesyaroh, dan T. Arifah (2020) menambahkan bahwa PHT memberikan dampak positif bagi perekonomian petani, pengurangan penggunaan pestisida, yang mengarah pada penghematan biaya dan secara tidak langsung meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Petani sebagai ahli PHT.

Dari 4 prinsip PHT sebagian petani hanya menggunakan 1 prinsip yaitu budidaya tanaman sehat. Sedangkan untuk 3 prinsip PHT lainnya petani belum melakukannya. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa petani belum mengetahui tentang pemanfaatan musuh alami, pengamatan secara berkala pada tanaman padi serta belum adanya petani ahli PHT pada kelompok tani.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman maka dapat disimpulkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang

Pariaman dinilai dari tingkat penerapan teknis budidaya sistem tanam jajar legowo yang direkomendasikan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian berada pada kategori sedang dengan interval 36-56 yang meliputi kegiatan: pengolahan lahan, pembuatan baris tanaman, penanaman, pemupukan, penyirangan dan pengendalian Organisme Pengganggu tanaman (OPT).

5. SARAN

Tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo perlu di Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman perlu untuk terus ditingkatkan salah satunya melalui peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan dan bimbingan teknis (bimtek) serta kekosmopolitan petani perlu ditingkatkan melalui: intensitas pertemuan penyuluhan dengan petani, pelaksanaan metoda penyuluhan kelompok atau individu dan meningkatkan kemampuan petani dalam memanfaatkan dan mengakses media informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amiroh, A. 2018. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa L.*) Melalui Aplikasi Sistem Tanam Jajar Legowo dan Macam Varietas. Agroradix Vol. 1 No.2 (2018) ISSN : 2621-0665 52
- [2] BPS Padang Pariaman. 2019. Padang Pariaman Dalam Angka.
- [3] BPTP Bengkulu Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2015. Inovasi Teknologi Mendukung Swasembada Padi, Jagung dan Kedelai Di Provinsi Bengkulu.
- [4] Dirjen Tanaman Pangan Kementan. 2016. Petunjuk Teknis Tanam Jajar Legowo .
- [5] Duane, T., Gardiner, S. and James, S. 2012. Wet soil redox chemistry as affected by organic matter and nitrate. American Journal of Climate Change 1: 205-209.
- [6] Febrina, F.A. 2019. Pemetaan Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian di Kecamatan batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. <http://repo.stkip-pgrisumbar.ac.id/id/eprint/8374> diakses 5 Oktober 2022
- [7] Hamdana, A, D. Kusnadi dan Harniati. 2020. Keberdayaan Petani Dalam Penerapan Budidaya Padi Sawah Sistem Jajar Legowo Di Desa Babakankaret Kecamatan Cianjur Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat . Jurnal Inovasi Penelitian Vol.1 No.4 September 2020.
- [8] Hamyana, D. Nurdiasari dan I. Kurniasari. 2020. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo Di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Kuwu, Balerejo,Madiun*. Jurnal Penyuluhan Vol. 16 (01) 2020 | 64-77.