

9.0 PENILAIAN EKONOMI PADI INBRED: IADA PEKAN DAN ROMPIN

Dr. Hairazi Rahim* dan Dr. Engku Elini Engku Ariff*

*Pusat Penyelidikan Sosio Ekonomi, Risikan Pasaran dan Agribisnes

9.1 PENDAHULUAN

Fokus utama bidang pertanian dalam Rancangan Malaysia ke-11 ditumpukan kepada jaminan bekalan makanan, meningkatkan produktiviti, meningkatkan kemahiran petani serta menambah baik khidmat sokongan dan penyampaian. Peningkatan pengeluaran padi di Malaysia amat berkait rapat dengan tahap kecekapan dan produktiviti di samping kemajuan teknologi. Pelbagai insentif dan subsidi telah diperuntukkan oleh kerajaan kepada pesawah bagi meningkatkan produktiviti dan seterusnya meningkatkan pendapatan pesawah. Perbelanjaan kerajaan bagi membiayai subsidi input kepada industri padi meliputi jumlah sebanyak RM1,446. Namun, pemberian subsidi input inilah yang banyak membantu pesawah dalam mengurangkan kos pengeluaran.

Penilaian ke atas penggunaan input dalam pengeluaran padi dan hubung kait di antara penggunaan sumber air, tanah dan buruh dalam sektor tanaman padi bagi menilai keberkesanan penggunaan input subsidi oleh pesawah di jelapang di samping kesan subsidi dalam meningkatkan hasil padi dan pendapatan petani. Objektif umum kajian ini adalah untuk membuat penilaian ekonomi ke atas padi inbred di kawasan jelapang dan secara khususnya ialah bagi mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi jurang hasil padi negara serta menilai impak penggunaan input dan subsidi ke atas pengeluaran padi negara.

9.2 LATAR BELAKANG

Secara amnya, keluasan bertanam padi di Malaysia pada tahun 2019 adalah sebanyak 681,559 ha. 12 kawasan jelapang padi utama meliputi 62% daripada keluasan tersebut dengan jumlah keluasan 425,613 ha. Pengeluaran padi pada tahun 2019 daripada jelapang-jelapang utama negara adalah sebanyak 2.18 juta tan dengan purata hasil sebanyak 5.127 tan/ha. Jumlah ini mewakili 62% daripada jumlah pengeluaran padi sebanyak 3,513,235 tan di seluruh negara. Purata hasil padi secara keseluruhan bagi 5 tahun mengalami peningkatan sebanyak 5.4% iaitu dari 4.8 tan pada 2015 kepada 5.1 tan per ha pada 2019 (MOA 2019).

Kawasan jelapang padi dibahagikan kepada zon utara, barat dan timur. Dalam kajian ini, tumpuan akan diberikan kepada dua jelapang padi baru yang berada di bahagian pantai timur Semenanjung Malaysia iaitu IADA Pekan dan IADA Rompin. Keluasan bertanam padi di IADA Pekan tidak banyak berubah dari 2015 – 2019 dengan lingkungan keluasan sekitar 6,500 – 6,900 ha. Begitu juga dengan IADA Rompin yang menunjukkan turun naik jumlah keluasan antara 5,100 – 5,250 ha bagi tempoh tahun yang sama (*Jadual 9.1*).

Jadual 9.1. Keluasan bertanam padi IADA Pekan dan Rompin

JELAPANG (IADA)	KELUASAN BERTANAM (ha)				
	2015	2016	2017	2018	2019
PEKAN	6,763	6,541	6,832	6,517	6,851
ROMPIN	5,218	5,169	5,101	5,026	5,115

Sumber: MOA (2019)

Pengeluaran padi di IADA Pekan pada tahun 2018 adalah tertinggi dengan 17,550 tan dalam tempoh lima tahun sehingga 2019. Tahun 2017, menyaksikan pengeluaran padi yang paling rendah iaitu sebanyak 10,286 tan berbanding purata hasil sebanyak 1.5 tan per ha diikuti pada tahun 2019 dengan purata hasil sebanyak 1.66 tan/ha. Manakala di IADA Rompin, purata hasil tertinggi ialah sebanyak 4.0 tan per ha pada tahun 2015 diikuti tahun 2019 sebanyak 3.68 tan per ha. Dalam tempoh 2015 sehingga 2019 pengeluaran padi di IADA Rompin juga berbeza dari tahun ke tahun. Trend pengeluaran padi di Rompin kelihatan berselang dengan tinggi pada tahun 2015 diikuti penurunan pada tahun berikutnya dan naik semula pada 2017 (*Jadual 9.2*).

Jadual 9.2. Pengeluaran dan Purata Hasil Padi di IADA Pekan dan Rompin

JELAPANG (IADA)	PENGELUARAN PADI (tan)				
	2015	2016	2017	2018	2019
PEKAN	17,387	13,425	10,286	17,550	11,379
ROMPIN	20,944	14,437	17,028	14,615	18,837
	PURATA HASIL (kg/ha)				
PEKAN	2,571	2,052	1,506	2,693	1,661
ROMPIN	4,014	2,793	3,338	2,908	3,683

Sumber: MOA (2019)

9.3 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini dilaksanakan terhadap 77 petani di 2 kawasan jelapang iaitu IADA Pekan (40) dan IADA Rompin (37). Responden dipilih dengan menggunakan kaedah persampelan berstrata dan rawak mudah mengikut kawasan jelapang, wilayah dan zon. Pemilihan responden berdasarkan kategori hasil tinggi, sederhana dan rendah serta petani yang menggunakan khidmat penyedia perkhidmatan (*service provider*) serta petani yang mengusahakan sendiri tanaman padi mereka.

Satu sesi perbincangan kumpulan fokus diadakan di setiap kawasan jelapang yang dipilih untuk mengenal pasti parameter-parameter bagi membangunkan borang soal selidik. Peserta kumpulan fokus terdiri daripada petani, penyedia perkhidmatan dan pegawai pembangunan. Maklumat dan data yang dikumpulkan ialah tarikh penanaman, jenis tanah, varieti padi, kategori penyedia perkhidmatan dan amalan penanaman padi di setiap kawasan yang dipilih.

2 set borang soal selidik mengikut kategori kumpulan responden dibangunkan berdasarkan dapatan perbincangan kumpulan fokus. Maklumat dan data yang dikumpulkan melalui borang soal selidik ialah profil responden, ciri-ciri sawah, amalan penanaman padi, teknologi yang digunakan, kos pengeluaran, hasil dan faktor-faktor yang mempengaruhi produktiviti. Sebelum survei di lapangan dijalankan, satu kajian rintis dilakukan untuk menguji borang soal selidik yang telah dibangunkan. Survei dilaksanakan oleh pegawai pembanci yang dilantik mengikut kawasan yang dipilih terhadap petani dan penyedia perkhidmatan bagi dua musim penanaman iaitu luar musim dan musim utama 2019/2020. Survei secara bersemuka dilaksanakan oleh pembanci yang telah dilantik mengikut kawasan jelapang. Data sekunder dikumpulkan melalui statistik, penerbitan jurnal dan Internet jalur lebar.

Data dianalisis menggunakan kaedah deskriptif dan perihalan untuk mendapat gambaran umum berkenaan dengan profil responden dan sawah. Analisis kos faedah juga dilaksanakan untuk menilai tahap daya maju setiap sawah di ketiga-tiga kawasan dan mengukur jurang hasil antara jelapang dan musim. Selain itu, analisis kecekapan teknikal dilaksanakan melalui kaedah fungsi pengeluaran Cobb-Douglas dengan menggunakan program FRONTIER 4.1. Analisis regrasi berbilang dilaksanakan untuk mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi jurang hasil antara pesawah, musim dan jelapang.

9.3.1 Kecekapan teknikal dan elastisiti

Kombinasi input dalam pengeluaran padi akan menghasilkan tahap output yang optima bagi setiap sawah. Secara umumnya, input-input yang terlibat dalam pengeluaran padi ialah benih, baja, racun, buruh, modal dan tanah. Semua faktor pengeluaran ini dianggap input berubah, di mana pertambahan satu input akan menyebabkan pertambahan output dengan kadar berkurangan dan akhirnya negatif akan berlaku sekiranya input terus ditambah. Analisis kecekapan teknikal (TE) dilaksanakan untuk mengukur penggunaan sumber yang paling cekap dikalangan pesawah di kawasan jelapang IADA Pekan dan Rompin. Tahap TE setiap pesawah dikategorikan mengikut kelas seperti yang digunakan oleh kajian produktiviti oleh Raziah et al, 2010. *Jadual 9.3* menunjukkan tahap kecekapan mengikut skala peratus kecekapan.

Jadual 9.3. Skala tahap kecekapan teknikal (TE) Sawah Padi

Peratus kecekapan	Tahap kecekapan
Kurang 25%	Sangat rendah
25 – 50%	Rendah
50 – 75%	Sederhana
Melebihi 75%	Tinggi

Sumber: Raziah et al. (2010)

Nilai koefisien yang dianggarkan melalui fungsi Cobb-Douglas digunakan untuk mengira nilai elastisiti (ϵ) bagi keseluruhan kawasan jelapang. Pengiraan nilai elastisiti ini adalah untuk mengenal pasti kategori pulangan setiap sawah mengikut tiga kategori (Gujarati 2003) iaitu:

- Pulangan bertambah mengikut skala iaitu bila nilai $\epsilon > 1$
- Pulangan malar mengikut skala iaitu nilai $\epsilon = 1$
- Pulangan berkurangan mengikut skala iaitu nilai $\epsilon < 1$

9.4 DAPATAN KAJIAN

9.4.1 Profil responden dan sawah

Analisis data dilakukan terhadap 77 responden di kawasan IADA Pekan (40 orang) dan IADA Rompin (37 orang). Sebanyak 30% dan 40.5 % responden berada pada skala umur 41 hingga 50 tahun di IADA Pekan dan Rompin, masing-masing. Bagi responden di IADA Pekan, didapati terdapat 10% daripada mereka merupakan petani wanita dan 100% adalah Melayu manakala di IADA Rompin pula mempunyai 16.2% petani wanita. Majoriti responden menamatkan pengajian mereka di peringkat menengah rendah (SRP/PMR) dan atas (SPM) dan hanya sejumlah kecil sahaja yang mempunyai ijazah (IADA Pekan = 10% dan IADA Rompin = 2.7%).

Didapati majoriti (IADA Pekan = 45% dan IADA Rompin = 59.5%) responden memiliki 4-6 orang bilangan ahli keluarga serta mempunyai tanggungan kurang daripada 3 orang (IADA Pekan = 47.5%) manakala 4 hingga 6 orang di IADA Rompin (54.1%). Majoriti responden juga merupakan penanam padi sepenuh masa (IADA Pekan = 72.5% dan IADA Rompin = 91.9%). Sebahagian besar mereka juga melakukan kerja sampingan yang lain seperti bertani selain padi, berniaga dan bekerja di sektor awam mahupun swasta.

Majoriti responden (IADA Pekan = 80% dan IADA Rompin = 48.6%) mempunyai pengalaman kurang daripada 20 tahun dalam penanaman padi. Namun begitu, terdapat sejumlah petani yang agak ramai di IADA Rompin yang mempunyai pengalaman melebihi 20 tahun dalam penanaman padi iaitu seramai 43.3%. Dari segi penglibatan ahli keluarga dalam penanaman padi, didapati majoriti (IADA Pekan = 85% dan IADA Rompin = 48.6%) responden menggunakan buruh keluarga dengan jumlah kurang daripada 3 orang sahaja setiap satu pesawah (*Jadual 9.4*).

Jadual 9.4. Profil demografi petani di IADA Pekan dan IADA Rompin

Jelapang/Kategori	IADA Pekan		IADA Rompin	
	Kekerapan	Peratus (%)	Kekerapan	Peratus (%)
Bil. petani	40	51.9	37	48.1
Umur				
≤ 30 tahun	6	15.0	0	0.0
31 – 40 tahun	6	15.0	6	16.2
41 – 50 tahun	12	30.0	15	40.5
51 – 60 tahun	7	17.5	7	18.9
≥ 61 tahun	9	22.5	9	24.3
Jumlah	40	100	37	99.9
Jantina				
Lelaki	36	90.0	31	83.8
Wanita	4	10.0	6	16.2
Jumlah	40	100.0	37	100
Bangsa				
Melayu	40	100	100	100
Lain-lain	0	0.0	0	0.0
Jumlah	40	100	100	100
Tahap pendidikan				
Sekolah rendah	12	30.0	11	29.7
Sekolah menengah (SRP/PMR)	4	10.0	12	32.4
Sekolah menengah (SPM)	14	35.0	10	27.0
Diploma/STPM	6	15.0	1	2.7
Ijazah dan ke atas	4	10.0	1	2.7
Jumlah	40	100.0	35	94.5
Bil. ahli keluarga				
≤ 3 orang	7	17.5	6	16.2
4 – 6 orang	18	45.0	22	59.5
7 – 9 orang	12	30.0	8	21.6
≥ 10 orang	2	5.0	1	2.7
Jumlah	39	97.5	37	100
Bil. tanggungan				
≤ 3 orang	19	47.5	13	35.1
4 – 6 orang	14	35.0	20	54.1
7 – 9 orang	3	7.5	4	10.8
≥ 10 orang	0	0.0	0	0.0
Jumlah	36	90	37	100
Pekerjaan utama				
Penanam padi	29	72.5	34	91.9
Bertani selain padi	1	2.5	0	0.0
Berniaga	3	7.5	0	0.0
Sektor kerajaan	0	0.0	1	2.7
Sektor swasta	4	10.0	2	5.4
Berniaga lain-lain	3	7.5	0	0.0
Jumlah	40	100	37	100
Pekerjaan sampingan				
Penanam padi	11	27.5	5	13.5
Bertani selain padi	7	17.5	6	16.2
Berniaga	3	7.5	1	2.7
Sektor kerajaan	0	0.0	0	0.0
Sektor swasta	1	2.5	1	2.7
Berniaga lain-lain	6	15.0	20	54
Jumlah	28	70	33	89.1
Pengalaman dalam penanaman padi				
≤ 20 tahun	32	80.0	18	48.6
20 – 40 tahun	5	12.5	16	43.3
≥ 40 tahun	2	5.0	3	8.1
Jumlah	39	97.5	37	100

Ahli keluarga terlibat dalam penanaman padi				
≤ 3 orang	34	85.0	18	48.6
4 – 6 orang	3	7.5	3	8.1
7 – 9 orang	0	0.0	0	0.0
≥ 10 orang	1	2.5	0	0.0
Jumlah	38	95	21	56.7

Sumber: Data primer

Berdasarkan *Jadual 9.5*, didapati petani-petani di IADA Pekan secara purata mengusahakan penanaman padi dengan kawasan antara 2 hingga 4 ha (35%) berbanding di IADA Rompin. Petani di IADA Rompin secara purata mengusahakan penanaman padi dengan keluasan kurang daripada 2 ha (89.2%). Kajian juga mendapati bahawa majoriti petani di IADA Pekan (52.5%) dan IADA Rompin (45.9%) mendapat hasil dalam lingkungan 2 hingga 4 tan per ha namun terdapat sebahagian responden (IADA Pekan = 35% dan IADA Rompin = 51.3%) yang mempunyai purata hasil penanaman padi antara melebihi 4 tan per ha.

Jadual 9.5. Profil sawah jelapang IADA Pekan dan IADA Rompin

Profil/Jelapang	IADA Pekan (%) n = 40	IADA Rompin (%) n = 37
Keluasan	< 2 ha	27.5
	2 – 4 ha	35.0
	4 – 6 ha	17.5
	6 – 8 ha	2.5
	> 8 ha	17.5
Hasil	< 2,000 kg/ha	22.5
	2,000 – 4,000 kg/ha	52.5
	4,000 – 6,000 kg/ha	12.5
	6,000 – 8,000 kg/ha	10.0
	> 8,000 kg/ha	2.5

Sumber: Data primer

9.4.2 Impak subsidi terhadap kos pengeluaran dan pulangan pendapatan petani

Analisis kos pengeluaran dan pulangan pesawah mengambil kira subsidi yang diberikan oleh kerajaan. Dapatan kajian menunjukkan kos pengeluaran dan pulangan bagi kawasan IADA Pekan dan IADA Rompin.

9.4.2.1 IADA Pekan

Purata hasil padi di kawasan IADA Pekan ialah sebanyak 3.2 dan 3.5 tan/ha bagi musim utama dan luar musim. Didapati purata kos pengeluaran pemilik dengan subsidi dan tanpa subsidi adalah sebanyak RM2,523.84 dan RM3,989.84 per ha masing-masing pada musim 1 manakala pada musim ke-2 terdapat sedikit penurunan kos pengeluaran dengan anggaran RM 70/ha dengan purata hasil meningkat sebanyak 0.3 tan/ha. Kos pengeluaran padi bagi penyewa dengan subsidi dan tanpa subsidi berbeza secara purata sebanyak RM377.18/ha bagi musim pertama manakala musim ke-2 adalah sebanyak RM393.72/ha.

Pada musim 1, tanpa subsidi, petani akan mengalami kerugian sebanyak -RM240.48/musim jika mengusahakan tanah sendiri dan jika menyewa kerugian adalah lebih tinggi iaitu sebanyak RM617.66/musim. Walau bagaimanapun, di musim 2, dengan peningkatan purata hasil sebanyak 0.3 tan/ha dan tanpa subsidi, petani akan memperoleh purata pendapatan bersih yang lebih baik berbanding musim 1 iaitu sebanyak RM161.31 dan -RM232.41 per ha masing-masing (pemilik dan penyewa). Nilai nisbah faedah kos (BCR) adalah di bawah 1, menunjukkan bahawa petani sangat bergantung kepada insentif subsidi bagi menjana pendapatan mereka (*Jadual 9.6*).

Jadual 9.6. Kos pengeluaran dan pulangan petani di IADA Pekan

PERKARA		MUSIM 1		MUSIM 2	
Purata keluasan (ha)		4.4		4.4	
Purata hasil (tan/ha)		3.2		3.5	
% potongan		24%		23%	
Pendapatan kasar (RM/ha)		3,749.36		4,079.23	
		Pemilik	Penyewa	Pemilik	Penyewa
Kos pengeluaran (RM/ha)	Dengan subsidi	2,523.84	2,901.02	2,451.92	2,845.64
	Tanpa subsidi	3,989.84	4,367.02	3,917.92	4,311.64
Pendapatan bersih (RM/ha)	Dengan subsidi	1,225.52	848.34	1,627.31	1,233.59
	Tanpa subsidi	-240.48	-617.66	161.31	-232.41
BCR (Pendapatan kasar)	Dengan subsidi	1.49	1.29	1.66	1.43
	Tanpa subsidi	0.94	0.86	1.04	0.95

Sumber: Data primer

9.4.2.2 IADA Rompin

Dapatan kajian di IADA Rompin menunjukkan purata hasil adalah 3.2 dan 3.5 tan/ha bagi musim utama dan luar musim. Pada musim 1, purata kos pengeluaran pemilik bersubsidi dan tanpa subsidi adalah RM1,657.66/ha dan RM3,123.66/ha masing-masing manakala di musim ke-2 pula mencatatkan purata peningkatan kos pengeluaran sekitar RM134.61/ha dengan peningkatan purata hasil sebanyak 0.7 tan/ha. Sehubungan itu, pendapatan bersih petani yang memiliki kawasan penanaman padi sendiri kelihatan agak terjamin walaupun tanpa insentif dan subsidi. Namun, jika petani menyewa tapak sawah dan tidak menerima subsidi, pendapatan bersih per ha menunjukkan nilai negatif ada musim 1 (-RM203.92) dengan sedikit peningkatan pada musim ke-2 (RM587.28). Ini disebabkan oleh penambahan purata kos sewa sebanyak RM587.70/ha pada musim 1 dan RM555.56 pada musim 2 dan ini secara langsung akan mempengaruhi pendapatan bersih per ha. Bagi kedua-dua musim di IADA Rompin, petani memperoleh nilai nisbah faedah kos (BCR) yang melebihi 1 kecuali jika pesawah menjalankan aktiviti penanaman di tanah yang disewa dan tidak menerima subsidi. (*Jadual 9.7*).

Jadual 9.7. Kos pengeluaran dan pulangan petani di IADA Rompin

PERKARA		MUSIM 1		MUSIM 2	
Purata keluasan (ha)		1.3		1.3	
Purata hasil (tan/ha)		3		3.7	
% potongan		24%		23%	
Pendapatan kasar (RM/ha)		3,498.44		4,401.11	
		Pemilik	Penyewa	Pemilik	Penyewa
Kos pengeluaran (RM/ha)	Dengan subsidi	1,657.66	2,236.36	1,792.27	2,347.83
	Tanpa subsidi	3,123.66	3,702.36	3,258.27	3,813.83
Pendapatan bersih (RM/ha)	Dengan subsidi	1,840.79	1,262.08	2,608.84	2,053.28
	Tanpa subsidi	374.79	-203.92	1,142.84	587.28
BCR (Pendapatan kasar)	Dengan subsidi	2.11	1.56	2.46	1.87
	Tanpa subsidi	1.12	0.94	1.35	1.15

Sumber: Data primer

9.4.3 Faktor-faktor input dan kecekapan teknikal di IADA Pekan dan Rompin

Fungsi pengeluaran Cobb-Douglas adalah fungsi tertentu, yang digunakan secara meluas untuk menggambarkan hubungan teknologi antara sejumlah dua atau lebih input (terutamanya modal fizikal dan buruh) dan jumlah output yang boleh dihasilkan oleh input tersebut. Kajian ini menggunakan fungsi ini untuk mengukur tahap signifikan input-input seperti keluasan kawasan penanaman padi, jumlah benih yang digunakan, kuantiti buruh yang mengoperasikan penanaman, kuantiti baja dan racun terhadap hasil penanaman padi bagi setiap jelapang: IADA Pekan dan IADA Rompin.

9.4.3.1 IADA Pekan

Pembolehubah-pembolehubah tidak bersandar dalam ekseseis regresi yang dijalankan terhadap hasil di IADA Pekan terdiri daripada input-input penting seperti keluasan, benih, buruh, baja dan racun. Model regresi adalah signifikan dengan nilai $F = 4.364$ dan keseluruhan pembolehubah-pembolehubah yang dimasukkan ke dalam model regresi mewakili 49.7% (Adjusted $R^2 = 0.497$). Terdapat 50.3% lagi faktor-faktor yang berpotensi dalam meningkatkan hasil khusus di IADA Pekan. Terdapat 3 pemboleh ubah input yang signifikan iaitu keluasan (β -coefficient = 0.806), benih (β -coefficient = -0.712) dan baja (β -coefficient = 0.502). Nilai koefisien yang negatif menunjukkan penemuan yang bertentangan dengan jangkaan dapatan. Jika terdapat satu peratus kenaikan jumlah benih dalam penanaman, hasil akan menunjukkan penurunan sebanyak 0.333 peratus hasil padi (Jadual 9.8).

Jadual 9.8. Analisis regresi faktor-faktor input dan kecekapan teknikal IADA Pekan

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
	B	Std. Error	Coefficients Beta		
(Constant)	8.192	2.043		4.01	0.002***
Ln_Keluasan	0.550	0.199	0.806	2.771	0.017**
Ln_Benih	-0.333	0.139	-0.712	-2.393	0.034**
Ln_Baja	0.321	0.124	0.502	2.58	0.024**
Ln_Racun	-0.084	0.125	-0.135	-0.67	0.515
Ln_Buruh	0.045	0.191	0.068	0.236	0.817
F value	4.364**				
R2 value	0.645				
Adjusted R2 value	0.497				
Kecekapan Teknikal (TE)	76.7%				
Elastisiti	0.92 (Pulangan berkurang mengikut skala)				

Nota: ***Signifikan 1% & **Signifikan 5%

Nota: *Pengiraan Technical Efficiency (TE) adalah purata bagi kedua-dua musim di jelapang, *Signifikan 10% & **Signifikan 5%

Kecekapan teknikal (TE) di IADA Pekan adalah 76.7% iaitu pada tahap sederhana dengan elastisiti pada $\epsilon = 0.92$. Nilai ϵ yang kurang daripada satu menunjukkan penanaman padi di Pekan memberikan pulangan hasil berkurang mengikut skala. Dengan maksud lain, bagi setiap 1% pertambahan input di jelapang ini, akan terdapat < 1% peningkatan hasil. Dapatan ini selari dengan keputusan yang ditunjukkan dalam eksekusi regresi fungsi pengeluaran Cobb-Douglas. Analisis regresi juga dilaksanakan untuk mengenal pasti faktor-faktor sosioekonomi yang berpotensi mempengaruhi hasil pengeluaran padi di IADA Pekan.. Berdasarkan dapatan dalam *Jadual 9.9*, Tahap pendidikan (β -coefficient = 0.359) adalah signifikan secara positif pada 10% terhadap peningkatan hasil padi. Petani yang mempunyai tahap pendidikan yang lebih tinggi didapati akan memperoleh hasil penanaman yang lebih tinggi. Bilangan ahli keluarga (β -coefficient = -0.302) pula signifikan secara negatif pada 10% menunjukkan semakin ramai ahli keluarga petani, penghasilan padi akan menurun di IADA Pekan.

Jadual 9.9. Analisis regresi faktor-faktor sosioekonomi terhadap hasil IADA Pekan

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3578.03	4076.63		0.878	0.387
Jantina	672.03	1345.45	0.090	0.499	0.621
Tahap pendidikan	633.75	372.08	0.359	1.703	0.099*
Bilangan ahli keluarga	-393.23	225.16	-0.302	-1.746	0.091*
Bilangan tanggungan	160.86	373.22	0.097	0.431	0.670
Pekerjaan utama	-234.48	375.85	-0.149	-0.624	0.537
Pekerjaan sampingan	285.55	290.03	0.21	0.985	0.333
Pengalaman dalam pertanian padi	48.27	49.41	0.171	0.977	0.336
Ahli keluarga yang terlibat dengan padi	124.79	270.44	0.096	0.461	0.648
F value	2.178*				
R2 value	0.367				
Adjusted R2 value	0.199				

Nota: ***Signifikan 1% , **Signifikan 5% & * Signifikan 10%

9.4.3.2 IADA Rompin

Pembolehubah-pembolehubah tidak bersandar dalam eksekusi regresi fungsi pengeluaran Cobb-Douglas juga dijalankan terhadap hasil di IADA Rompin. Model regresi adalah signifikan pada 5% dengan nilai $F = 14.513$ dan keseluruhan pembolehubah-pembolehubah yang dimasukkan ke dalam model regresi mewakili sejumlah 91% ($\text{Adjusted } R^2 = 0.912$) dari keseluruhan faktor-faktor yang mampu mempengaruhi pengeluaran hasil. Hanya terdapat 7.8% lagi faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil di IADA Rompin. Dapatan dalam *Jadual 9.10* menunjukkan satu pemboleh ubah input yang signifikan pada 1% iaitu buruh (β -coefficient = 1.129). Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahawa akan terdapat peningkatan kepada pengeluaran hasil padi sekiranya berlaku peningkatan unit pada input buruh. Satu unit kenaikan penggunaan buruh di jelang ini dalam mana-mana fasa penanaman padi yang berkaitan akan menunjukkan kenaikan sebanyak 2.115% hasil padi.

Jadual 9.10. Analisis regresi faktor-faktor input dan kecekapan teknikal IADA Rompin

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-4.103	2.293		-1.789	0.117
Ln_Keluasan	0.12	0.152	0.126	0.794	0.453
Ln_Benih	-0.481	0.332	-0.233	-1.446	0.191
Ln_Baja	0.278	0.185	0.428	1.498	0.178
Ln_Racun	-0.159	0.105	-0.392	-1.508	0.175
Ln_Buruh	2.115	0.276	1.129	7.672	0.000***
F value	14.513**				
R2 value	0.912				
Adjusted R2 value	0.849				
Kecekapan Teknikal (TE)	83.9 %				
Elastisiti	1.5 (Pulangan meningkat mengikut skala)				

Nota: ***Signifikan 1% & **Signifikan 5%

Nota: *Pengiraan Technical Efficiency (TE) adalah purata bagi kedua-dua musim di jelang, *Signifikan 10% & **Signifikan 5%

Kecekapan teknikal (TE) di IADA Pekan adalah 83.9% iaitu pada tahap yang agak tinggi dengan elastisiti pada $\epsilon = 1.50$. Nilai ϵ yang melebihi satu menunjukkan penanaman padi di Pekan memberikan pulangan hasil bertambah mengikut skala. Dengan maksud lain, bagi setiap 1% pertambahan input di jelang ini, akan terdapat > 1% peningkatan hasil.

Terdapat 2 faktor sosioekonomi yang berpotensi mempengaruhi hasil pengeluaran padi di IADA Rompin. Pengalaman dalam mengusahakan padi (β -coefficient = 0.970) adalah signifikan secara positif pada 10% terhadap peningkatan hasil padi. Semakin berpengalaman individu petani, maka terdapat lebih potensi peningkatan hasil pengeluaran padi. Manakala pada masa yang sama, bilangan ahli keluarga yang terlibat dengan padi (β -coefficient = -0.641) didapati akan mempengaruhi hasil pengeluaran padi secara negatif (*Jadual 9.11*).

Jadual 9.11. Analisis regresi faktor-faktor sosioekonomi terhadap hasil IADA Rompin

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3678.698	4257.83		0.864	0.400
Jantina	71.77	892.739	0.02	0.08	0.937
Tahap pendidikan	1330.269	1267.804	0.399	1.049	0.309
Bilangan ahli keluarga	-123.483	675.756	-0.177	-0.183	0.857
Bilangan tanggungan	107.77	584.447	0.157	0.184	0.856
Pekerjaan utama	-329.405	482.512	-0.272	-0.683	0.504
Pekerjaan sampingan	-220.35	190.65	-0.395	-1.156	0.264
Pengalaman dalam pertanian padi	116.983	57.906	0.97	2.02	0.059*
Ahli keluarga yang terlibat dengan padi	-673.059	357.98	-0.641	-1.88	0.077*
F value	2.591*				
R2 value	0.578				
Adjusted R2 value	0.355				

Nota: ***Signifikan 1% , **Signifikan 5% & * Signifikan 10%

9.5 RUMUSAN DAN SARANAN

Dapatan kajian penilaian ekonomi di IADA Pekan dan IADA Rompin menunjukkan beberapa dimensi yang perlu diambil perhatian dan memerlukan tindakan dari sudut teknikal, pengubahsuaian polisi yang memberi impak kepada kesinambungan pengeluaran padi di jelang-jelang ini.

Purata penghasilan padi di kedua-dua IADA (Rompin dan Pekan) adalah di peringkat sederhana dan sangat memerlukan subsidi dari kerajaan bagi kelangsungan pesawah dalam meneruskan penanaman padi. Di IADA Pekan, peningkatan purata penghasilan boleh dicapai dengan pertambahan input baja dan keluasan bertanam manakala di IADA Rompin, pertambahan input buruh mempengaruhi hasil secara positif. Kos pengeluaran yang relatif lebih rendah dan juga penghasilan purata yang sederhana mengkhusus kepada dapatan di 2 jelang ini memastikan daya maju kewangan yang positif walaupun tanpa bantuan subsidi daripada kerajaan.

Hasil padi mempunyai potensi untuk ditingkatkan dengan pertambahan input yang sesuai. Di IADA Pekan, purata kecekapan ladang ialah 76.7% dan berada pada kecekapan sederhana. Juga mempunyai nilai elastisiti yang kurang daripada 1 ($\epsilon < 1$) bermaksud pulangan berkurang mengikut skala. Peningkatan satu unit input akan menghasilkan output yang kurang dari satu dan ini menunjukkan bahawa suntikan teknologi adalah diperlukan bagi meningkatkan hasil dan kecekapan ladang.

Namun di IADA Rompin nilai kecekapan adalah lebih tinggi pada 83.9% dan nilai elastisiti melebihi satu yang menunjukkan pulangan meningkat mengikut skala. Peningkatan 1 unit input akan meningkatkan output melebihi satu. Dengan ini, petani di IADA Rompin perlu lebih cekap dalam menguruskan sumber input yang akan meningkatkan purata hasil padi. Majoriti petani akan menghadapi kesukaran dalam memastikan kelestarian pengeluaran padi di jelapang ini kerana sangat bergantung kepada bantuan kerajaan dalam menangani beban kos pengeluaran padi per ha. Sektor padi yang mapan akan menyumbang kepada pendapatan dan kestabilan sosial petani. Implementasi polisi dan dasar perlu tepat dan berkesan supaya golongan pesawah selari dengan pembangunan negara yang pesat.

9.6 RUJUKAN

- Gujarati, D.M. (2003). *Basic Econometrics (Fourth Edition)*. West Point: USA Military Academy
- Raziah, M.L., Tapsir, S., Rashilah, M., Syahrin, S., Engku Elini, E.A., Fadhilah Annaim Huda, H. dan Rosnani, H. (2010). Produktiviti dan kecekapan: Sektor pertanian dan industri pemprosesan makanan terpilih (2009/2010). Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Serdang