

KOMPARASI INSTITUSI PANEN ANTARA ADOPTER DAN NON-ADOPTER MESIN PERONTOK PADI “POWER THRESER”: STUDI KASUS DI KABUPATEN SERANG PROVINSI BANTEN

Tian Mulyaqin¹⁾*, Ishii Keiichi²⁾, dan Yuti Giamerti³⁾

^{1,3)} Peneliti, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten

²⁾ Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University - Jepang

ABSTRAK

Diseminasi *power thresher* kepada petani merupakan upaya pemerintah untuk mengurangi kehilangan hasil dan meningkatkan efisiensi kerja pada saat perontokan padi. Penggunaan *power thresher* telah memberikan dampak secara ekonomi, dan secara sosial kepada masyarakat tani di Banten. Kajian ini bertujuan membandingkan sda panen antara adopter dan non-adopter *power thresher* di sentra produksi padi di Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Metode penelitian yang digunakan adalah survei menggunakan kuesioner terstruktur kepada 103 responden yang terdiri dari 61 responden sebagai adopter dan 42 responden sebagai non adopter *power thresher*. Kajian dilakukan di empat kecamatan (Ciruas, Lebak Wangi, Pontang, Tirtayasa) di Kabupaten Serang Provinsi Banten pada musim tanam pertama tahun 2014/2015. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara adopter dan non adopter dalam sistem perekrutan buruh panen dan sistem panen. Hal ini mengakibatkan perbedaan sistem upah dan pembatasan buruh panen. Pembatasan buruh panen pada saat menggunakan *power thresher* merupakan salah satu alasan bagi non adopter untuk tidak menggunakan *power thresher* disebabkan dapat memicu konflik dengan buruh panen setempat yang merasa pekerjaannya akan tergantikan dengan mesin tersebut.

Kata kunci: power thresher, institusi panen, buruh panen

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah tidak hanya meningkatkan produksi padi, tetapi juga berupaya menekan kehilangan hasil pada saat panen dan pascapanen. Kehilangan hasil pada saat perontokan padi merupakan tahap pascapanen dengan tingkat kehilangan hasil yang masih tinggi, yaitu sekitar 5% (Ananto dkk., 2003). Terdapat variasi teknologi perontokan padi yang digunakan oleh petani dan buruh panen saat ini, secara manual menggunakan tenaga buruh panen dengan dibanting atau digebot maupun secara mekanis menggunakan *pedal thresher* ataupun *power thresher*, bahkan beberapa petani sudah menggunakan *Combine Harvester*.

Tingkat kehilangan hasil pada saat perontokan padi sangat dipengaruhi oleh teknologi yang digunakan. Perotokan padi dengan cara gebot banyak gabah yang tidak terontok berkisar antara 6%-9%, bahkan susut lebih besar lagi yaitu sekitar 2%-3% ketika terjadi penundaan perontokan selama satu sampai tiga hari (Sulistiadji, 2007). Sementara menggunakan *pedal thresher* terjadi kehilangan hasil sebesar 4,75% dan menggunakan *power thresher* sebesar 1,90% (Tjahjohutomo, 2008). Penggunaan *power thresher* pada saat perontokan sangat direkomendasikan oleh pemerintah saat ini untuk mengurangi kehilangan hasil. Selain teknologi yang digunakan untuk proses panen dan pascapanen, sistem panen akan mempengaruhi tingkat kehilangan hasil padi. Setyono, dkk. (1993) sistem panen secara keroyokan menimbulkan kehilangan hasil sebesar 18,6%, sistem ceblok 13,1 persen dan sistem kelompok 5,9%.

Penggunaan *power thresher* di Kabupaten Serang masih beragam, terdapat petani yang sudah menggunakan *power thresher* secara terus menerus, tetapi terdapat juga petani yang masih enggan untuk menggunakan *power thresher*. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor 1) Ketersediaan *power thresher* dan rental yang masih terbatas; 2) Pengetahuan petani terhadap *power thresher* yang masih kurang; 3) Adanya penolakan dari buruh panen terhadap penggunaan *power thresher*, karena takut akan tergantikan pekerjaannya (Mulyaqin, 2016). Sementara Swastika (2012) menyatakan bahwa berbagai kendala yang dihadapi dalam mengadopsi teknologi maju pascapanen, antara lain: 1) Ketidaktahuan petani, buruh, dan pedagang tentang teknologi tersebut, 2) Harga alat dan mesin pasca panen yang kurang terjangkau oleh petani individu, 3) Belum adanya jasa penyewaan alat dan mesin pascapanen, 4) Adanya tekanan dari buruh dan pengasak, karena khawatir akan kehilangan lapangan pekerjaan, 5) Tidak adanya insentif perbedaan harga bagi pedagang untuk melakukan kegiatan pengeringan, dan 6) Rasa puas penggilingan padi dengan alat dan mesin yang dimiliki saat ini.

Ketersediaan *power thresher* di Kabupaten Serang masih terbatas tetapi cenderung meningkat penggunaannya. Tingkat pertumbuhan *power thresher* di Kabupaten Serang paling tinggi dibandingkan kabupaten lainnya di Provinsi Banten yaitu sebesar 134,71% per tahun (Tabel 1.). Penggunaan *power thresher* telah memberikan dampak secara sosial maupun ekonomi kepada petani dan buruh tani di Kabupaten Serang. Secara sosial, terdapat perubahan institusi panen pada petani dan buruh panen setelah menggunakan *power thresher*. Kajian ini bertujuan untuk membandingkan kelembagaan panen antara petani yang sudah menggunakan *power thresher* dengan petani yang belum menggunakan *power thresher*.

Tabel 1. Tingkat Pertumbuhan Jumlah *Power Thresher* di Kabupaten Serang, 2014¹

Kabupaten/Kota	Power Thresher (unit)		Tingkat Pertumbuhan per Tahun (%)
	2003	2013	
Pandeglang	70	27	-5.58
Serang	11	174	134.71
Tangerang	15	11	-2.42
Lebak	17	21	2.14
Kota Serang	0	4	0.00
Total	113	237	9.98

¹Sumber: Pusdatin, 2014).

METODE PENELITIAN

Kajian dilaksanakan di empat kecamatan di Kabupaten Serang Provinsi Banten (Kecamatan Ciruas, Kecamatan Lebak Wangi, Kecamatan Pontang, dan Kecamatan Tirtayasa). Pengambilan lokasi tersebut didasarkan atas beberapa pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan sentra produksi padi di Kabupaten Serang (BPS Serang, 2014) dan terdapat petani yang sudah mengadopsi *power thresher* untuk perontokan padi, serta terdapat pula petani yang belum mengadopsi bahkan menolak penggunaan *power thresher*.

Data yang digunakan dalam kajian ini dikumpulkan menggunakan metode survei menggunakan kuesioner terstruktur kepada 103 petani padi yang terdiri dari 61 petani adopter dan 42 non-adopter mesin *power thresher* padi. Data tambahan berasal dari dokumen resmi dan artikel lain yang berhubungan dengan kajian ini. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif membandingkan institusi panen antara adopter dan non-adopter *power thresher*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Kajian ini menyurvei 103 responden yang terdiri dari 61 petani yang sudah menggunakan *power thresher* dan 42 petani yang belum menggunakan *power thresher*. Karakteristik responden terdiri dari umur, pendidikan formal, pengalaman usahatani padi, luas kepemilikan lahan dan sumber modal usahatani.

Umur, Pendidikan, Pengalaman Usatani Padi

Tabel 2. Menggambarkan umur, pendidikan formal dan pengalaman usahatani padi petani responden. Sebagian besar responden memiliki umur antara 41- 60 tahun (adopter 52,46% dan non adopter 52,38%). Sementara 42,62% adopter dan 35,71% non-adopter memiliki umur antara 20-60 tahun, dan 4,92% adopter dan 11,90% non-adopter memiliki umur lebih dari 60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa umur responden dalam proporsi yang baik dan sebagian besar responden berada pada umur yang produktif.

Tabel 2. Umur, Pendidikan Formal, dan Pengalaman Usahatani²

	Adopter		Non-Adopter	
	N	Persentasi	N	Persentasi
Umur (Tahun)				
< 20	0	0.00	0	0.00
20-40	26	42.62	15	35.71
41-60	32	52.46	22	52.38
> 60	3	4.92	5	11.90
Total	61	100.00	42	100.00
Pendidikan Formal (Tahun)				
< 6	2	3.28	3	7.14
6-9	47	77.05	36	85.71
10-12	10	16.39	2	4.76
> 12	2	3.28	1	2.38
Total	61	100.00	42	100.00
Pengalaman Usahatani (Tahun)				
< 5	4	6.56	3	7.14
5-15	40	65.57	23	54.76
16-30	15	24.59	14	33.33
> 30	2	3.28	2	4.76
Total	61	100.00	42	100.00

²Data Primer, 2015).

Tingkat pendidikan sangat memungkinkan mempengaruhi usahatani padi dikarenakan dibutuhkan akses informasi yang baik untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas padi. Pendidikan formal responden sebagian besar sudah mengenyam pendidikan dasar antara Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Pertama yaitu sebesar 77,05 persen adopter dan 85,71 persen non-adopter. Responden yang memiliki pendidikan formal sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) sebesar 16,39% adopter dan 4,76% non-adopter, responden juga ada yang sudah mengenyam pendidikan tinggi sebesar 3,28% adopter dan 2,38% non-adopter.

Pengalaman usahatani juga tentunya memiliki pengaruh yang positif terhadap petani dalam mengusahakan lahannya untuk budidaya padi. Petani responden sebagian besar memiliki pengalaman usahatani padi berkisar antara 5 tahun-15 tahun (65,57% adopter dan 54,76% non-adopter), sementara responden yang memiliki pengalaman usahatani dengan kisaran antara 16 tahun-30 tahun untuk adopter sebesar 24,59% dan non-adopter sebesar 33,33%, dan hanya 3,28% untuk adopter dan 4,76% non-adopter yang memiliki pengalaman lebih dari 30 tahun.

Luas Garapan, Status Lahan, dan Sumber Pembiayaan

Tabel 3. Menggambarkan luas garapan, status lahan, dan sumber pembiayaan petani responden. Luas garapan petani responden paling dominan berkisar antara 0,5 hektar - 1

hektar (73,77% adopter dan 66,67% non-adopter, petani responden yang memiliki luas garapan lebih dari satu hektar untuk adopter sebesar 18,03% dan non-adopter sebesar 19,05%, dan petani responden yang memiliki luas garapan kurang dari 0,5 hektar sebesar 8,20 persen adopter dan 14,29 non-adopter. Status lahan petani responden sebagian besar merupakan bagi hasil (62,30% adopter dan 42,86% non-adopter), sebagian non-adopter memiliki lahan tersebut 57,14%, sementara hanya 26,23% adopter lahannya berstatus milik sendiri dan hanya 11,48% dari petani adopter saja yang berstatus sewa.

Sumber pembiayaan usahatani petani responden sebagian besar merupakan kombinasi antara modal sendiri dan melakukan pinjaman ke sumber pembiayaan yang tersedia di daerah tersebut (petani adopter 73,77% dan non-adopter 47,62%), lainnya hanya menggunakan modal sendiri (petani adopter 45,24% dan petani non-adopter 18,03%) dan hanya memanfaatkan pinjaman dari sumber pembiayaan yang tersedia (petani adopter 8,20% dan petani non-adopter 7,14%).

Tabel 3. Luas Garapan, Status Lahan dan Sumber Pembiayaan Usahatani³

	Adopter		Non-adopter	
	N	Persentase	n	Persentase
Luas Garapan (Hektar)				
<0.5	5	8,20	6	14,29
0.5-1	45	73,77	28	66,67
>1	11	18,03	8	19,05
Total	61	100,00	42	100,00
Status Lahan				
Milik	16	26,23	24	57,14
Sewa	7	11,48	0	0,00
Bagi hasil	38	62,30	18	42,86
Total	61	100,00	42	100,00
Sumber Pembiayaan Usahatani				
Modal Sendiri	11	18,03	19	45,24
Pinjam	5	8,20	3	7,14
Kombinasi	45	73,77	20	47,62
Total	61	100,00	42	100,00

³Data Primer, 2015)

Teknologi Perontokan Padi di Kabupaten Serang

Proses panen dan pasca panen padi secara umum dapat dibagi menjadi 2 tahapan kegiatan yaitu pemotongan dan perontokan padi. Keberadaan dan adopsi teknologi untuk kegiatan ini masih bervariasi di Kabupaten Serang. Ada petani yang masih menggunakan cara tradisional menggunakan ani-ani, biasanya dilakukan oleh petani padi yang masih membudidayakan varietas padi lokal dan biasanya tidak dilakukan perontokan. Petani lainnya sudah menggunakan sabit biasa atau sabit bergerigi untuk pemotongan dan menggunakan beberapa variasi teknologi untuk perontokan yaitu sistem gebot atau banting, menggunakan *pedal thresher*, *power thresher*, dan beberapa petani sudah menggunakan *combine harvester*.

Perbandingan Sistem Upah

Power thresher sudah menjadi bagian dalam perkembangan teknologi perontokan padi di Kabupaten Serang. Perubahan teknologi dari buruh panen saja menjadi menggunakan mesin dalam perontokan padi mempengaruhi sistem upah yang sudah biasa dilakukan petani. Hasil observasi di lapangan menunjukkan beberapa perbedaan antara teknologi yang digunakan dengan sistem upah yang diterapkan (lihat Tabel 4.) Sistem upah di lokasi kajian dapat dibedakan menjadi beberapa sistem yaitu ceblokan, bawon, harian, borongan, tebasan, dan sambatan/gotong royong.

Varietas padi yang ditanam oleh adopter lebih bervariasi dibandingkan dengan non adopter. Adopter telah menggunakan beragam varietas padi seperti ciherang, cigeulis, mekongga, cibogo, sidenok dan inpari 20. Sementara non-adopter lebih seragam hanya

menggunakan ciherang, mekongga, dan varietas lokal. Persiapan lahan baik adopter maupun non adopter semuanya sudah mengadopsi traktor untuk mengolah tanah secara borongan dan masih menggunakan tenaga buruh untuk merapikan pematang, diupah secara borongan atau harian. Upah borongan untuk traktor di lokasi kajian berkisar antara Rp 900.000–Rp 1.000.000 per hektar, sementara upah buruh untuk persiapan lahan sebesar Rp 70.000 per hari.

Penanaman padi masih menggunakan buruh tanam dengan sistem upah untuk adopter harian atau borongan. Sementara untuk non adopter selain harian dan borongan, petani menggunakan sistem upah ceblokan, dimana buruh tanam akan dibayar dengan bawon pada saat panen.

Teknologi panen pada saat pemotongan baik adopter maupun non-adopter sama-sama masih menggunakan sabit atau sabit bergerigi, tetapi untuk non-adopter yang masih membudidayakan varietas lokal masih menggunakan ani-ani untuk panen dan biasanya tidak dilakukan perontokan. Teknologi perontokan yang digunakan oleh adopter tentunya menggunakan *power thresher*, sementara non-adopter masih dengan sistem gebot atau dengan *pedal thresher*.

Sistem upah pada saat panen sangat beragam, adopter *power thresher* menggunakan sistem borongan, dimana pemanen dibagi menjadi tiga kelompok: 1) kelompok pemotong; 2) kelompok pengumpul; dan 3) kelompok perontok. Sistem upah panen untuk non adopter menggunakan sistem bawon dan ceblokan dimana pemotongan, pengumpulan, dan perontokan padi dilakukan oleh individu buruh panen. Namun, apabila adopter dan non-adopter menjual padinya ke penebas maka sistem upah tebasan yang digunakan.

Tabel 4. Perbandingan Teknologi Utama Dan Sistem Upah Usahatani Padi Antara Adopter dan Non Adopter⁴⁾

	Adopter	Non-Adopter
Varietas padi yang ditanam	Ciherang, Cigeulis, Mekongga, Cibogo, Sidenok, Inpari 20	Ciherang, Mekongga, Varietas lokal
Persiapan Lahan	Buruh tani, Tractor *Harian, Borongan	Buruh tani, Tractor *Harian, Borongan
Penanaman	Buruh tani *Harian, Borongan	Buruh tani *Harian, Borongan, Ceblokan
Panen dan Pascapanen		
Pemotongan	Sabit *Borongan, Tebasan	Sabit, ani-ani *Bawon, Ceblokan, Tebasan
Perontokan	Power thresher *Borongan, Tebasan	Gebot, pedal thresher, (tidak dirontok kalau pakai ani-ani) *Bawon, Ceblokan, Tebasan

*Sistem upah

⁴⁾Data primer, 2015)

Perbandingan Sistem Panen

Menurut Ananto (1992), terdapat tiga sistem panen yang dilakukan di Indonesia: 1) Sistem individu atau sistem keroyokan (sistem panen terbuka); 2) Sistem ceblokan (sistem panen tertutup); 3) Sistem kelompok (sistem panen tertutup). Ketiga sistem panen ini banyak dilakukan di Kabupaten Serang, terutama sistem panen keroyokan dimana sistem panen ini memberikan kesempatan kepada buruh panen untuk ikut panen secara terbuka dengan jumlah buruh panen yang tidak dibatas. Sementara petani yang menjual padinya ke penebas, biasanya sistem panennya sudah tertutup. Penebas biasanya sudah mempunyai kelompok panen masing-masing. Terdapat pula sistem ceblokan, dimana pemanen merupakan buruh tani yang sudah terikat melakukan tanam, membersihkan gulma, dan

kegiatan lain sebelum panen, buruh panen diluar penceblok tidak dapat bergabung melakukan panen tanpa se-ijin penceblok.

Kajian ini menunjukkan bahwa setelah petani menggunakan *power thresher*, sistem keroyokan sudah tidak dilakukan lagi, karena biasanya pemilik *power thresher* sudah memiliki kelompok panen sendiri. Buruh panen diluar kelompok tidak dapat bergabung untuk melakukan panen tanpa se-ijin dari pimpinan kelompok. Tabel 5. menunjukkan perbedaan sistem panen antara adopter dan non-adopter *power thresher*: 1) non-adopter menggunakan sistem panen terbuka sementara adopter menggunakan sistem panen tertutup; 2) jumlah buruh panen pada sistem panen tertutup dibatasi sekitar 20-30 orang per kelompok, dengan pembagian tugas yang khusus (15-20 orang pemotong padi, 3-5 orang mengumpulkan padi, 3 orang merupakan operator mesin perontok padi), sementara pada sistem panen terbuka jumlah buruh panen tidak dibatasi biasanya lebih dari 30 orang per hektar dan biasanya buruh panen tersebut melakukan pemotongan, pengumpulan, dan perontokan padi secara individu atau masing-masing. 3) Sistem upah panen adopter I menggunakan sistem borongan, besarnya sebesar Rp 600/kg (Rp 550/ kg untuk buruh panen, Rp 50/kg untuk pemilik mesin), sementara non adopter menggunakan sistem bawon (*output sharing*) dengan besaran 1/6, 1/7, dan 1/10.

Perubahan sistem panen terbuka menjadi sistem panen tertutup diduga menjadi alasan non-adopter untuk tidak menggunakan *power thresher*. Hal ini dikarenakan ada asumsi jika petani menggunakan *power thresher*, biasanya pemilik *power thresher* sudah mempunyai kelompok panen tersendiri, sehingga akan banyak buruh panen di desa setempat yang tersisihkan.

Tabel 5. Perbandingan sistem panen antara adopter dan non adopter *power thresher*s)

	Adopter	Non-Adopter
Sistem Panen	Kelompok, <i>Tebasan</i> (Tertutup)	Sistem keroyokan atau perorangan (terbuka) dan ceblokan, <i>tebasan</i> (tertutup)
Jumlah buruh panen	20-30 orang	> 30 orang
Ijin ikut panen	Pimpinan kelompok panen	Pemilik sawah
Gambaran pekerjaan	Terbagi menjadi kelompok pemotong, pengumpul, dan perontok	Memotong, mengumpulkan, dan merontok dilakukan oleh sendiri
Sistem upah	<i>Borongan/Contract, Tebasan</i>	<i>Bawon Ceblok, Tebasan</i>
Bentuk upah	Tunas/uang cash	Bagi hasil padi
Besaran upah	*IDR 550-600/kg	1/6, 1/7, 1/10

sdata primer, 2015)

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan antara adopter dan non adopter *power thresher* dalam sistem upah buruh panen dan sistem panen. Sistem upah buruh panen pada petani adopter menggunakan sistem borongan berupa uang tunai, sementara pada non adopter menggunakan sistem bawon atau bagi hasil. Sistem panen pada petani adopter menggunakan sistem tertutup atau kelompok sehingga terjadi pembatasan jumlah buruh panen, sementara pada non adopter menggunakan sistem terbuka dimana tidak terdapat pembatasan buruh panen. Pembatasan buruh panen pada saat menggunakan *power thresher* merupakan salah satu alasan bagi non adopter untuk tidak menggunakan *power thresher* karena dapat memicu konflik dengan buruh panen setempat yang merasa pekerjaannya akan tergantikan dengan mesin tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Program SmartD Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian yang sudah mendanai pengkajian ini. Penyuluh Pertanian Kecamatan Ciruas, Kecamatan Lebak wangi, Kecamatan Tirtayasa, dan Kecamatan Pontang yang telah membantu dalam pelaksanaan survey. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengkajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananto E. E., A. Setyono dan Sutrisno. 2003. Panduan teknis penangan panen dan pascapanen padi dalam sistem usahatani tanaman- ternak. Puslitbangtan, Bogor.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Serang. 2014. Kabupaten Serang Dalam Angka. Kabupaten Serang Provinsi Banten
- Mulyaqin, Tian. 2016. Master Thesis: Socio economic impact of threshing machine utilization: Case Study of Serang District Banten Province. Graduate School of Agricultural Science. Tohoku University. Jepang.
- Pusdatin, 2014. Statistik Sarana Pertanian. Kementerian Pertanian
- Setyono, A., R. Tahir, Soeharmadi dan S. Nugraha. 1993. Perbaikan sistem pemanenan padi untuk meningkatkan mutu dan mengurangi kehilangan hasil. Media Penelitian Sukamandi No. 13 hal 1-4.
- Sulistiaji, Koes. 2007. Buku Alat dan Mesin (alsin) Panen dan Perontokan Padi di Indonesia. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Swastika, Dewa Ketut Sadra. 2012. Teknologi Panen dan Pascapanen Padi: Kendala Adopsi dan Kebijakan Strategi Pengembangan.
<http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/files/ART10-4c.pdf/> diakses 20 April 2016
- Tjahjohutomo, R. 2008. Komersialisasi inovasi teknologi hasil penelitian dan pengembangan pertanian. Disampaikan pada Workshop membangun sinergi A-B-G dalam komersialisasi hasil litbang alsintan local dalam dengeri. FATETA IPB, Bogor 2008.8. Badan litbang penelitian pertanian, Jakarta.