

“Digitalisasi Pertanian Menuju Kebangkitan Ekonomi Kreatif”

Pengaruh Herbisida Parakuat Diklorida 135 G/L Terhadap Penekanan Gulma pada Budidaya Kelapa Sawit Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)

Yayan Sumekar

Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

Jalan R. Bandung-Sumedang Km 21, Jatinangor, Jawa Barat

Email: *yayan.sumekar@unpad.ac.id*

Abstrak

Kehadiran gulma pada pertanaman kelapa sawit merupakan salah satu kendala yang dapat mengurangi hasil panen, hal tersebut akibat adanya persaingan dalam pengambilan unsure hara, cahaya, ruang tumbuh, dan air. Selain gulma dapat berkompetisi secara fisik, gulma juga mampu berkompetisi secara kimia dengan dikeluarkannya zat alelopati. Sehubungan adanya kerugian langsung maupun tidak langsung akibat kehadiran gulma pada pertanaman budidaya, maka pengendalian gulma mutlak diperlukan. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu secara mekanis, kultur teknis, biologis, kimia dengan penggunaan herbisida, atau secara terpadu. Diantara berbagai macam cara pengendalian gulma yang paling banyak dilakukan dengan penggunaan herbisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan herbisida Parakuat diklorida 135 g/l untuk pengendalian gulma umum pada tanaman kelapa sawit TBM. Penelitian dilaksanakan di Perkebunan Kelapa Sawit di Cikelet, Garut Selatan, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Percobaan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari Parakuat diklorida 135 g/l dengan dosis 405 g/ha; 540 g/ha; 675 g/ha; 810 g/ha; 945 g/ha; penyiangan secara manual dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa herbisida parakuat diklorida 135 g/l dosis 405-945 g/ha terbukti berpengaruh sangat baik dan efektif dalam mengendalikan gulma golongan daun lebar seperti *Ageratum conyzoides*, *Galinsoga parviflora*, *Richardia brasiliensis*, *Borreria alata*, dan gulma lainnya. Herbisida parakuat diklorida 135 g/l dosis 405-945 g/ha pada semua dosis yang diujikan tidak memperlihatkan gejala keracunan pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

Kata kunci: herbisida, parakuat diklorida 135 g/l, gulma, kelapa sawit

Pendahuluan

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Nigeria, Afrika Barat (Hartono *et al.*, 2014). Kelapa sawit termasuk tanaman perkebunan penting penghasil minyak makanan, minyak industri, maupun bahan bakar nabati (biodiesel). Indonesia adalah penghasil minyak kelapa sawit terbesar kedua dunia setelah Malaysia (BPTP, 2008).

Industri kelapa sawit berkembang menjadi semakin penting bagi Indonesia, dimana tanaman kelapa sawit telah memberikan peran penting pada perekonomian dan pembangunan nasional, serta memberikan kontribusi besar untuk kegiatan ekspor dan menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat (Ersyad *et al.*, 2017). Di Indonesia, industri kelapa sawit ini difokuskan pada sektor hulu atau produksi kelapa sawit. Sektor ini didominasi oleh perusahaan swasta, lalu diikuti oleh petani kecil serta perkebunan pemerintah (Rianto, 2010).

Serangan hama, penyakit dan gulma merupakan salah satu tantangan dalam upaya peningkatan produksi tanaman kelapa sawit (Utomo *et al.*, 2007). Tanaman kelapa sawit tergolong tanaman kuat, akan tetapi tidak luput dari serangan hama dan penyakit serta gulma, baik yang kurang membahayakan maupun yang membahayakan (BPTP, 2008).

Salah satu tantangan terbesar dalam meningkatkan potensi produksi minyak sawit di Indonesia adalah pengelolaan gulma (Sidik *et al.*, 2018). Areal pekebunan kelapa sawit yang didominasi oleh gulma yang berbahaya atau pesaing berat seperti sembung rambat (*Mikania micrantha*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), dan *Asystasia coromandeliana* dapat menurunkan produksi sampai 20% (PPKS, 2010).

Gulma adalah tanaman yang tidak diinginkan tumbuh karena mereka dapat bersaing dengan tanaman budidaya (Sidik *et al.*, 2018). Persaingan tersebut memberi pengaruh merugikan bagi tanaman budidaya dalam pemanfaatan sumberdaya yang terbatas (Wibawa *et al.*, 2012). Gulma tidak hanya bersaing terhadap nutrisi, tetapi beberapa gulma juga mengandung zat allelopathic yang beracun bagi tanaman budidaya (Sidik *et al.*, 2018). Gulma tumbuh secara agresif serta memiliki sifat adaptasi yang tinggi dalam menggunakan unsur hara, air, cahaya, dan CO₂ (Wibawa *et al.*, 2012).

Teknik pengendalian gulma yang umum digunakan adalah dengan cara manual dan kimiawi. Pengendalian secara manual membutuhkan tenaga kerja yang banyak dan waktu yang cukup lama. Artinya, pengendalian secara manual memerlukan biaya yang jauh lebih mahal jika dibandingkan dengan pengendalian secara kimiawi (Tjitrosoedirdjo *et al.*, 1984). Salah satu jenis herbisida yang banyak digunakan untuk mengendalikan gulma pada lahan

perkebunan adalah herbisida paraquat. Herbisida paraquat merupakan herbisida pasca tumbuh, tidak aktif apabila diaplikasikan lewat tanah dan bersifat tidak selektif (Suntres, 2002). Menurut Murti *et al.* (2016) mengemukakan bahwa herbisida paraquat diklorida dengan dosis 414-966 g/ha mampu menekan pertumbuhan gulma total pada pertanaman ubi kayu sampai 8 minggu setelah aplikasi. Untuk mengetahui pengaruh herbisida paraquat terhadap penekanan gulma pada pertanaman kelapa sawit belum menghasilkan perlu dilakukan penelitian.

Metode

Percobaan dilaksanakan di Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Cikelet, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat dari bulan September 2019 sampai Januari 2020. Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah herbisida Paraquat diklorida. Kultivar kelapa sawit yang digunakan adalah Marihat Klon (MK) atau semua klon kelapa sawit yang direkomendasikan di perkebunan kelapa sawit berumur 1-4 tahun. Pemupukan menggunakan ZA: 750 gr/pohon; TSP: 300 gr/pohon; MOP: 1 kg / pohon; kieserite 750 g/pohon atau disesuaikan dengan kebutuhan kultivar dan rekomendasi perkebunan setempat.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Pengolahan data dilakukan dengan metode analisis ragam. Jika perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilakukan uji lebih lanjut terhadap selisih nilai rata-rata pada taraf kepercayaan 5%.

Tabel 1. Perlakuan percobaan

Kode	Perlakuan	Dosis (g/ha)
A	Parakuat diklorida 135 g/l	405
B	Parakuat diklorida 135 g/l	540
C	Parakuat diklorida 135 g/l	675
D	Parakuat diklorida 135 g/l	810
E	Parakuat diklorida 135 g/l	945
F	Penyiangan manual	
G	Kontrol (Tanpa Penyiangan)	

Herbisida diaplikasikan menggunakan knapsack sprayer semi otomatis dan nozzle T-zet dengan tekanan kg/cm² (15-20 p.s.i). Volume air yang digunakan adalah 500 l/ha. Aplikasi herbisida Parakuat diklorida 135 g/l dilakukan pada saat penutupan gulma mencapai minimal 75%. Aplikasi herbisida hanya dilakukan satu kali.

Pengamatan:

1. Biomassa gulma

Data sampel biomassa gulma di setiap unit plot perlakuan diamati dalam dua kotak, menggunakan kotak berukuran 0,5 mx 0,5 m. Tata letak kotak ditentukan secara sistematis. Pengambilan sampel gulma untuk data biomassa dilakukan pada minggu ke 4, 8 dan 12 setelah aplikasi. Contoh gulma yang diambil adalah gulma sasaran, yaitu jenis gulma yang menjadi sasaran herbisida Parakuat diklorida 135 g/l seperti gulma berdaun lebar dan gulma berdaun sempit. Gulma segar dipotong setinggi permukaan tanah, kemudian dipisahkan masing-masing spesies. Selanjutnya gulma dikeringkan pada suhu 80°C selama 48 jam atau sampai mencapai berat kering konstan, kemudian ditimbang..

2. Fitotoksisitas

Jumlah sample kelapa sawit untuk pengamatan fitotoksisitas adalah sebanyak 3 tanaman dalam satuan petak perlakuan dan ditentukan secara acak. Tingkat keracunan dinilai secara visual terhadap populasi kultivar dalam satuan petak perlakuan, diamati pada saat 2,4 dan 6 minggu setelah aplikasi.

Tabel 2. Skoring tingkat keracunan terhadap kultivar dalam satuan petak perlakuan.

Skoring	Tingkat keracunan	Persentase keracunan	Keterangan
0	Tidak ada keracunan	0 – 5 %	Bentuk, warna daun dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit tidak normal.
1	Keracunan ringan	>5 – 20 %	Bentuk, warna daun dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit tidak normal.
2	Keracunan sedang	>20 – 50 %	Bentuk, warna daun dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit tidak normal.
3	Keracunan berat	>50 – 75 %	Bentuk, warna daun dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit tidak normal.
4	Keracunan sangat berat	>75 %	Bentuk, warna daun dan pertumbuhan tanaman kelapa sawit tidak normal.

Hasil dan Pembahasan

Berat Kering Gulma *Ageratum conyzoides*

Berdasarkan uji statistik perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha dapat menghasilkan berat kering gulma *Ageratum conyzoides* yang rendah dan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pada pengamatan 4 dan 8 minggu setelah aplikasi, tapi tidak berbeda nyata bila dibandingkan dengan perlakuan penyiangan secara manual (Tabel 3). Sejalan dengan hasil penelitian Sidik *et al.* (2020) bahwa herbisida parakuat diklorida sangat efektif dalam menekan pertumbuhan gulma daun lebar.

Tabel 3. Rata-rata berat kering gulma *Ageratum conyzoides*

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Aplikasi)	
	4	8
A (Parakuat diklorida 405 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
B (Parakuat diklorida 540 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
C (Parakuat diklorida 675 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
D (Parakuat diklorida 810 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
E (Parakuat diklorida 945 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
F (Penyiangan Manual)	0,00 ^a	0,32 ^a
G (Kontrol)	4,06 ^b	6,44 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut Uji Duncan

Berat Kering Gulma *Galinsoga parviflora*

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik terhadap berat kering gulma *Galinsoga parviflora* dibandingkan dengan perlakuan control pada pengamatan 4 dan 8 minggu setelah aplikasi. Herbisida Paraquat diklorida merupakan herbisida kontak dari golongan piridin yang digunakan untuk mengendalikan gulma yang diaplikasikan purna tumbuh (Humburg, 1989).

Tabel 4. Rata-rata berat kering gulma *Galinsoga parviflora*

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Aplikasi)	
	4	8
A (Parakuat diklorida 405 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
B (Parakuat diklorida 540 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
C (Parakuat diklorida 675 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
D (Parakuat diklorida 810 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
E (Parakuat diklorida 945 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
F (Penyiangan Manual)	0,08 ^a	0,29 ^a
G (Kontrol)	0,77 ^b	1,16 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut Uji Duncan

Berat Kering Gulma *Richardia brasiliensis*

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha menunjukkan bahwa rata-rata berat kering gulma *Richardia brasiliensis* yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa herbisida parakuat diklorida mampu menekan bobot kering gulma *Richardia brasiliensis* mulai dari 4 sampai dengan 8 minggu setelah aplikasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sembodo (2010), bahwa dosis herbisida yang tepat sangat menentukan aktivitas herbisida.

Tabel 5. Rata-rata berat kering gulma *Richardia brasiliensis*

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Aplikasi)	
	4	8
A (Parakuat diklorida 405 g/ha)	0,06 ^a	0,05 ^a
B (Parakuat diklorida 540 g/ha)	0,09 ^a	0,03 ^a
C (Parakuat diklorida 675 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
D (Parakuat diklorida 810 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
E (Parakuat diklorida 945 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
F (Penyiangan Manual)	0,00 ^a	0,36 ^a
G (Kontrol)	0,72 ^b	2,21 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut Uji Duncan

Gulma *Borreria alata*

Tabel 6. Rata-rata berat kering gulma *Borreria alata*

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Aplikasi)	
	4	8
A (Parakuat diklorida 405 g/ha)	0,06 ^a	0,16 ^a
B (Parakuat diklorida 540 g/ha)	0,09 ^a	0,19 ^a
C (Parakuat diklorida 675 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
D (Parakuat diklorida 810 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
E (Parakuat diklorida 945 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
F (Penyiangan Manual)	0,11 ^a	0,50 ^a
G (Kontrol)	5,55 ^b	8,69 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut Uji Duncan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha mampu menekan pertumbuhan gulma *Borreria alata* di lapangan. Hal ini dapat terlihat dari perolehan rata-rata berat kering gulma yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol mulai 4 sampai dengan 8 minggu setelah aplikasi. Menurut penelitian Sidik *et al.* (2020) herbisida parakuat diklorida dosis 375–750 g/ha efektif mengendalikan gulma golongan daun lebar.

Bobot Kering Gulma Lainnya

Selain gulma dominan di atas, ditemukan pula beberapa spesies gulma lain diantaranya *Mimosa pudica*, dan *Cyperus rotundus*. Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha mampu menekan pertumbuhan gulma lain. Hal ini terlihat bahwa angka rata-rata berat kering gulma lainnya pada perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha menunjukkan berbeda nyata dibanding perlakuan kontrol.

Tabel 7. Rata-rata berat kering gulma lain

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Aplikasi)	
	4	8
A (Parakuat diklorida 405 g/ha)	0,16 ^a	0,31 ^{ab}
B (Parakuat diklorida 540 g/ha)	0,06 ^a	0,12 ^a
C (Parakuat diklorida 675 g/ha)	0,00 ^a	0,03 ^a
D (Parakuat diklorida 810 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
E (Parakuat diklorida 945 g/ha)	0,00 ^a	0,00 ^a
F (Penyiangan Manual)	0,25 ^a	0,87 ^b
G (Kontrol)	2,46 ^b	3,77 ^c

Keterangan: Nilai rata-rata yang ditandai huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5% menurut Uji Duncan

Fitotoksisitas Tanaman Kelapa Sawit

Fitotoksisitas merupakan tingkat keracunan tanaman yang disebabkan oleh aplikasi pestisida. Pengamatan tingkat fitotoksisitas ini dilakukan dalam 3 pengamatan yaitu 2, 4, dan 6 minggu setelah aplikasi. Berikut merupakan Tabel 8 menunjukkan rata-rata fitotoksisitas tanaman kelapa sawit akibat aplikasi herbisida.

Tabel 8. Rata-Rata Fitotoksisitas Tanaman Kelapa Sawit

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Aplikasi)		
	2	4	6
A (Parakuat diklorida 405 g/ha)	0	0	0
B (Parakuat diklorida 540 g/ha)	0	0	0
C (Parakuat diklorida 675 g/ha)	0	0	0
D (Parakuat diklorida 810 g/ha)	0	0	0
E (Parakuat diklorida 945 g/ha)	0	0	0

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh perlakuan herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha tidak menimbulkan fitotoksisitas pada tanaman kelapa sawit. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil skoring 0, seperti pada tabel. Skoring 0–5 % menunjukkan tidak adanya gejala keracunan pada tanaman kelapa sawit.

Kesimpulan dan Saran

Herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha terbukti berpengaruh sangat baik dan efektif dalam mengendalikan gulma golongan daun lebar seperti *Ageratum conyzoides*, *Galinsoga parviflora*, *Richardia brasiliensis*, *Borreria alata*, dan gulma lainnya. Herbisida parakuat diklorida dosis 405-945 g/ha pada semua dosis yang diujikan tidak memperlihatkan gejala keracunan pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

Daftar Pustaka

- Allorerung, D., M. Syakir, Z. Poeloengan Syafaruddin, dan W. Rumini. 2010. *Budidaya Kelapa Sawit*. Aska Media. 79 Halaman.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2008. *Teknologi Budidaya Kelapa Sawit*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 26 Halaman.
- Broschat, T. K. 2013. *Palm Morphology and Anatomy*. The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS). 4 pages.
- Ersyad, Z., Ardian, dan F. Silvina. 2017. Inventarisasi gulma dan *seedbank* pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) menghasilkan (TM) di Kebun Sei Galuh PT. Perkebunan Nusantara V Kampar Riau. *Jom Faperta* 4(2): 1-21.

- Essandoh, P. K., F. A. Armah, J. O. Odoi, D. O. Yawson, and E. K. A. Afrifa. 2011. Floristic composition and abundance of weeds in an oil palm plantation in Ghana. *ARNP Journal of Agricultural and Biological Science*. 6(1): 20-31.
- Hartono, B., Adiwirman, G. M. E. Manurung. 2014. Teknik budidaya tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) belum menghasilkan di lahan pasang surut yang dilakukan petani di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir. *Jom Faperta*. 1(2): 15 halaman.
- Humburg, N. E., S. R. Colby, R. 2000. *Herbicide Handbook of the Weed Science Society of America*. WSSA, Inc., Champaign, Illinois, USA.
- Lam C. H., J. K. Lim, and J. Badrulisan. 1993. Comparative studies of Paraquat mixtures and glyphosate and or its mixtures on weed succession in plantation crops. *The Planter*. 69: 525-535.
- Murti, D. A., N. Sriyani, dan S. D. Utomo. 2016. Efikasi herbisida parakuat diklorida terhadap penekanan gulma pada pertanaman ubi kayu. *Jurnal Agrotek Tropika* 8(2): 355-364.
- Pahan, I. 2006. *Panduan Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2010. *Budi Daya Kelapa Sawit*. PT Balai Pustaka. Jakarta.
- Rianto, B. 2010. Overview of palm industry landscape in Indonesia. Pricewaterhouse Cooper Indonesia. 16 pages.
- Sarjono, B. Y. dan S. Zaman. 2017. Pengendalian gulma pada perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Bangun Koling. *Bul. Agrohorti*. 5(3): 384-391.
- Schleicher, T., I. Hilbert, A. Manhart, K. Hennenberg, Ernah, S. Vidya, I. Fakhriya. 2019. Production of palm oil in Indonesia: Country-focused commodity analysis in the context of the biomatch project. 64 pages.
- Sembodo, Dad R. J. 2010. *Gulma dan Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 168 hlm
- Sidik, S., E. Purba, and E. N. Yakub. 2018. Population dynamics of weeds in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) circle weeding area affected by herbicide application. *IOP Conf. Series Earth and Environmental Science*: 1-7.
- Sidik, J. U., Sembodo, Evizal, dan Pujisiswanto. 2020. Efikasi herbisida parakuat untuk pengendalian gulma padabudidaya kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Tanaman Belum Menghasilkan. *J. Agrotek Tropika* 8 (2): 355 – 364.
- Simangunsong, Y. P., S. Zaman, dan D. Guntoro. 2018. Manajemen pengendalian gulma perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.): Analisis faktor- faktor penentu dominansi gulma di Kebun Dolok Ilir, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti*. 6(2): 189-196.
- Suntres, Z. E. 2002. Role of antioxidants in paraquat toxicity. *Toxicology*. 180(1):65-77.

- Tantra, A. W. dan E. Santosa. 2016. Manajemen gulma di Kebun Kelapa Sawit Bangun Bandar: analisis vegetasi dan seedbank gulma. *Bul. Agrohorti*. 4(2): 138-143.
- Utomo, C., T. Herawan, dan A. Susanto. 2007. Feromon: Era baru pengendalian hama ramah lingkungan di perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*. 15 (2): 69-82.
- Wibawa, W., D. Sugandi, dan Yesmawat. 2012. Dominansi gulma pada perkebunan kelapa sawit rakyat di Provinsi Bengkulu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu. Article: 11 halaman.