

## MASAALAH PENGENDALIAN GULMA PADA PERTANAMAN TEH MUDA \*) (WEED CONTROL IN YOUNG TEA)

Oleh :

Soedharoedjian Ronoprawiro \*\*)

### SUMMARY

New planted tea in areas which formerly were cultivated with food crops by local peasants encounter serious problems in controlling the weeds, which mainly consists of rhizomatous grasses such as *Panicum repens* and *Imperata cylindrica*.

To overcome this situation, the use of roundup herbicide (glyphosate) was included in trials to control weeds in young tea, directly as well as indirectly in efforts to obtain a proper land preparation for new plantings, so that weed regrowth could be suppressed as long as possible.

With glyphosate at 5 l/ha commercial product, excellent control of weeds was obtained for 12 weeks after spraying and no adverse effect on the young tea plants was observed.

Manual land preparation, combined with application of glyphosate proved to have a beneficial effect on weed regrowth suppression in new planted tea and a better growth of the tea plants was obtained as compared to the tea plants on plots which was prepared in the usual way at Pagilaran tea estate.

### RINGKASAN

Pertanaman teh muda pada tanah perkebunan Pagilaran yang pernah diusahakan oleh penduduk untuk tanaman pangan, mengalami kesulitan dalam pengendalian gulmanya yang terutama terdiri dari rumput lempuyangan (*Panicum repens*) dan alang-alang (*Imperata cylindrica*).

Untuk mengatasi keadaan ini telah dicoba untuk menggunakan herbisida glifosat di dalam pengendalian gulma pada pertanaman muda secara langsung dan juga dalam penyiapan lahan telah dicoba penggunaan beberapa herbisida bersama dengan pengolahan tanah untuk menekan pertumbuhan kembali gulma pada lahan yang telah ditanami tanaman teh.

Dengan glifosat 5 l/ha (commercial product) dapat diperoleh penekanan pertumbuhan gulma yang cukup baik sampai minggu ke 12 dan tidak tampak adanya gejala-gejala keracunan pada tanaman teh muda.

Penyiapan lahan secara "manual" disertai penggunaan glifosat ternyata berpengaruh baik terhadap penekanan pertumbuhan kembali gulma pada pertanaman teh muda dan pertumbuhan tanaman teh mudanya lebih baik daripada yang ditanam pada lahan yang disiapkan seperti yang biasa dilakukan di perkebunan Pagilaran.

\*) Makalah sajian dalam SIMPOSIUM TEH III, Surabaya 14—17 Oktober 1980.

\*\*) Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.  
P.T. Pagilaran UGM, Yogyakarta.



## P E N D A H U L U A N

Pelaksanaan penanaman teh baru dalam rangka peremajaan dan perluasan areal teh membawa masalah dalam pemeliharaan tanaman teh muda terutama dalam pengendalian gulmanya. Di perkebunan Pagilaran dijumpai masalah ini juga, terutama pada areal pertanaman baru yang tanahnya pernah diokupasi dan diusahakan penduduk setempat untuk tanaman jagung. Pada areal demikian ini rumput Lempuyangan (*Panicum repens*. L.) dan Alang-alang (*Imperata cylindrica*. Beauv.) merupakan gulma yang merajai, sehingga penyiangan secara mekanis dengan di''kored'' perlu dilakukan hampir setiap bulan sekali untuk mengatasi pertumbuhan kembali ke dua jenis gulma tersebut yang begitu cepat. Dalam usaha untuk mengamankan pertumbuhan tanaman teh muda dan mengingat makin langkanya tenaga kerja serta tingginya upah kerja, dicobalah penggunaan herbisida sebagai pelengkap pekerjaan penyiangan dan penyiapan lahan.

Pada dasarnya pemecahan masalah gulma pada tanaman teh muda dapat didekati melalui dua cara. Pertama, dengan menjalankan penyiangan yang efisien dan kedua, dengan penyiapan lahan yang sebaik-baiknya. Kedua cara pendekatan ini dapat memanfaatkan herbisida. Menurut Kasasian (1971) herbisida parakuat dapat digunakan pada pertanaman teh muda dengan penyemprotan terarah dan penggunaan perisai dianjurkan. Untuk mengatasi gulma menahun dikatakan bahwa dalapon dengan dosis rendah dapat digunakan, tetapi yang dianggapnya lebih memberi harapan adalah herbisida simazin pada tanah yang telah bersih dari gulma. Keuntungan penggunaan simazin adalah bahwa tanaman tehnya sendiri, toleran terhadap herbisida ini.

Dengan diizinkan penggunaannya dan pemasaran Roundup (glifosat) di Indonesia, yang terkenal sebagai herbisida terangkut yang ampuh untuk memberantas gulma menahun seperti alang-alang dan lempuyangan (Kasasian, 1972; Wong Phui Weng, 1975), maka sudah sepantasnyalah herbisida ini dicoba pemanfaatannya di perkebunan teh. Berdasarkan hasil percobaan-percobaannya di Jawa Barat, Kasasian (1972) mendapatkan adanya sifat ketahanan tanaman teh terhadap glifosat. Juga Sukasman (1979) dalam percobaan orientasinya di kebun BPTK Simalungun mendapatkan bahwa glifosat dengan dosis 5 l/ha, dapat menekan pertumbuhan kembali gulma pada tanaman teh muda dengan baik dan tidak tampak gejala-gejala keracunan pada tanaman tehnya.

Mengingat makin meningkatnya upah pekerja dan makin langkanya tenaga di perkebunan, penggunaan herbisida dalam waktu dekat akan merupakan suatu kebutuhan yang perlu (necessary need) agar pengusaha perkebunan dapat menguntungkan. Percobaan-percobaan pendahuluan yang dilakukan ini dimaksud untuk membandingkan pengaruh glifosat terhadap parakuat yang sudah lama digunakan di kebun Pagilaran dan selanjutnya dicoba untuk mencari dosis glifosat yang cocok untuk keadaan setempat pada pertanaman teh muda dan akhirnya diadakan percobaan penyertaan herbisida dalam penyiapan lahan untuk pertanaman baru.

## BAHAN DAN METODA PERCOBAAN

Percobaan pada tanaman teh muda berumur kurang dari satu tahun menggunakan "nested design" dengan ukuran petak untuk tiap perlakuan seluas  $\pm 100 \text{ m}^2$  (3 x 35 m).

Pada percobaan pertama perlakuannya adalah :

A. Roundup (b.a. glifosat) 5 l/ha; B. Gramoxone (b.a. parakuat) 3 l/ha dan C. kontrol (air), sedang pada percobaan kedua perlakuannya adalah : A. Roundup 6 l/ha; B. Roundup 5 l/ha; C. Roundup 4 l/ha; D. Roundup 3 l/ha dan E. Kontrol (Roundup 0 l/ha).

Pelaksanaan penyemprotan herbisida dilakukan dengan alat semprot Pakabak dengan deflector type nozle ICI warna biru, dan volume semprotan 600 l/ha. Penyemprotan diarahkan agar tidak mengenai tanaman-tanaman teh muda meskipun tidak dapat dicegah sepenuhnya terjadinya pembasahan yang tidak disengaja. Perlu dicatat di sini bahwa sesudah pelaksanaan penyemprotan percobaan pertama terjadi hujan yang cukup membasahi pertanaman, kira-kira 2 jam kemudian, sedang pada penyemprotan percobaan kedua, tidak ada hujan pada hari tersebut.

Pengamatan dilakukan terhadap kerusakan/kematian yang ditimbulkan oleh perlakuan herbisida terhadap vegetasi gulma sampai minggu ke 4 sesudah penyemprotan dan selanjutnya diamati regenerasi gulma pada minggu ke 8 dan 12. Hasil pengamatan secara visual ini dinyatakan dalam angka dari 1 sampai 9 yang menyatakan tingkatan-tingkatan kerusakan/kematian atau tingkatan regenerasinya. Angka 1 untuk tingkatan kerusakan adalah kematian seluruhnya dan angka 9 menunjukkan tidak ada kerusakan sama sekali. Sebaliknya angka 1 untuk tingkatan regenerasi menunjukkan keadaan seperti semula, sebelum ada perlakuan atau regenerasinya sudah sangat lanjut sehingga menyamai keadaan semula, dan angka 9 menunjukkan keadaan yang belum ada regenerasi sama sekali.

Selanjutnya diamati pula berat rhizom akar rumput-rumputan. Pada percobaan pertama diadakan pengamatan pada minggu ke 8 pada 3 petak ulangan untuk masing-masing petak perlakuan dengan ukuran 1 x 0,5 m dan kedalaman 25 cm sedang pada percobaan kedua pengamatan berat rhizom diadakan pada minggu ke 12 pada 5 petak ulangan untuk masing-masing petak perlakuan dengan ukuran dan kedalaman yang sama seperti pada percobaan pertama.

Di samping itu diamati pula gejala-gejala keracunannya terhadap gulma maupun tanaman tehnya secara visual dengan maksud untuk mendapatkan informasi mengenai daya bunuhnya terhadap jenis-jenis gulma tertentu dan ketahanan tanaman teh terhadap herbisida itu serta untuk menilai apakah pelaksanaan penyemprotan herbisida pada tanaman teh muda itu mungkin untuk diterapkan secara aman.

Percobaan ketiga merupakan percobaan penggunaan herbisida pra tanam dalam rangka penyiapan lahan untuk pertanaman baru. Herbisida yang digunakan adalah roundup (b.a. glifosat), sencor (b.a. metribuzin/triazin) dan karmex (b.a. diuron). Juga di sini digunakan nested design, dengan petak-petak perlakuan masing-masing seluas 120 m<sup>2</sup>. Perlakuan-perlakuan yang dicoba sesudah dilakukan babad belukar adalah sebagai berikut :

- A. tipar sekali, disusul tilep sambil mengeluarkan akar rimpang sebersih mungkin, 3 kali dengan antara 1 bulan.
- B. 6 minggu sesudah babad, Roundup 5 l/ha, dan setelah 6 minggu disusul tilep ringan satu kali.
- C. tipar sekali, disusul Sencor 2 kg/ha kemudian setelah 6 minggu ditilep satu kali.
- D. 6 minggu sesudah babad, Roundup 5 l/ha + Karmex 2 kg/ha, kemudian setelah 6 minggu ditilep satu kali.
- E. tipar sekali kemudian setelah 6 minggu Roundup 5 l/ha dan setelah 6 minggu ditilep satu kali.
- F. tipar sekali disusul tilep dua kali dengan antara 1½ bulan seperti biasanya dilaksanakan di kebun Pagilaran (Kontrol).

Pekerjaan tilep terakhir untuk semua perlakuan dilakukan pada waktu yang sama dan 1 minggu kemudian baru dilakukan penanaman bibit teh secara serentak. Bibit yang ditanam adalah bibit turus TRI 2024.

Pengamatan-pengamatan yang dilakukan antara lain adalah mengenai berat rhizom pada minggu ke 4 sesudah penanaman, pada 5 petak ulangan tiap perlakuan dengan ukuran petak 1,0 x 0,5 x 0,25 m. Juga dilakukan pengamatan regenerasi/penutupan kembali gulma di permukaan pada minggu ke 6 sesudah tanam pada 5 petak ulangan tiap perlakuan dengan ukuran 1,0 x 1,0 m yang dinilai dengan "scoring". Biomas gulma pada 3 bulan sesudah tanam diamati pada 5 petak ulangan berukuran 1,0 x 1,0 m dan pertambahan tinggi tanaman teh sejak tanam sampai bulan ke 6 diamati pada 9 tanaman ulangan yang telah ditentukan secara acak. Di samping itu diamati pula timbulnya gejala-gejala keracunan pada tanaman teh dan keadaan susunan gulmanya secara sepintas.

## HASIL—HASIL DAN ANALISA HASIL

1. Pada percobaan pertama tampak bahwa gejala kerusakan dan kematian yang ditimbulkan oleh glifosat (Roundup) baru tampak pada akhir minggu ke dua, sedang perlakuan parakuat (Gramoxone) pada permulaan minggu pertama telah sangat jelas. Pengaruh hujan yang jatuh kira-kira 2 jam sesudah penyemprotan

rupanya cukup besar sehingga daya guna glifosat sangat berkurang. Meskipun demikian dari gejala-gejala kerusakan yang tampak dan nilai "scoring" kematian (tabel 1) dan nilai "scoring" regenerasi (tabel 2) yang didapat masih dapat ditunjukkan adanya perbedaan yang nyata antar perlakuan, pada saat-saat pengamatan yang dilakukan.

**Tabel 1. Score kematian gulma pada minggu ke 4 setelah penyemprotan.**

Ulangan	Glifosat	Parakuat	Kontrol
1	3	6	9
2	5	7	9
3	3	6	9
4	4	6	9
5	4	6	9
Rata-rata	3,8	6,2	9,0



Dari hasil analisa score kematian gulma didapatkan bahwa kematian gulma karena perlakuan glifosat sangat nyata dibanding dengan kontrol dan berbeda nyata dari perlakuan parakuat sedang perlakuan parakuat juga berbeda nyata dibanding kontrol.

**Tabel 2. Score regenerasi gulma pada minggu ke 8 dan 12 setelah penyemprotan.**

Ulangan	Glifosat		Parakuat		Kontrol	
	VIII	XII	VIII	XII	VIII	XII
1	7	2	1	1	1	1
2	4	1	1	1	1	1
3	7	3	1	1	1	1
4	7	2	1	1	1	1
5	6	1	1	1	1	1
Rata-rata	6,2	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0

Regenerasi gulma sampai minggu ke 8 untuk perlakuan glifosat sangat nyata lebih kecil daripada perlakuan parakuat dan kontrol sedang pada minggu ke 12 regenerasinya makin besar.

Hasil pengamatan berat segar rizom *Panicum repens* pada minggu ke 8 tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Berat segar rizom pada minggu ke 8 (gram)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
Roundup	820	450	635	1905	635,00
Gramoxone	640	320	710	1670	556,66
Kontrol	650	530	670	1850	616,66

Hasil analisa menunjukkan bahwa di sini tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan.

2. Hasil nilai "scoring" kematian dan regenerasi gulma serta berat segar rizom untuk percobaan ke 2 disajikan dalam tabel 4, 5 dan 6.

Tabel 4. Score kematian gulma pada minggu ke 4 dan ke 8 sesudah semprot.

Perlakuan glifosat Roundup 1/ha	Ulangan										Rata-rata	
	1		2		3		4		5		IV	VIII
	IV	VIII	IV	VIII	IV	VIII	IV	VIII	IV	VIII		
6	1	1	2	3	2	3	1	1	1	1	1,4	1,8
5	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2,2	1,2
4	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1,8	1,4
3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4,6	4,4
0 (kontrol)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9,0	9,0

Hasil analisa menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara score kematian pada umur 4 minggu dan 8 minggu tetapi ada beda nyata antar perlakuan. Score kematian untuk perlakuan Roundup 6 l/ha, 5 l/ha dan 4 l/ha tidak berbeda nyata satu sama lain tetapi berbeda nyata dari perlakuan Roundup 3 l/ha dan kontrol.

**Tabel 5. Score regenerasi gulma pada minggu ke 8 dan 12 sesudah penyemprotan.**

Perlakuan glifosat Roundup 1/ha	Ulangan										Rata-rata	
	1		2		3		4		5			
	VIII	XII	VIII	XII	VIII	XII	VIII	XII	VIII	XII	VIII	XII
6	9	7	7	5	7	5	9	7	9	7	8,2	5,6
5	9	8	9	6	9	7	8	5	9	7	8,8	6,6
4	8	4	9	6	9	6	8	5	9	5	8,6	6,1
3	7	3	5	2	5	1	5	2	6	1	5,6	1,8
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	1,0

Hasil analisa menunjukkan bahwa ada beda nyata antara regenerasi pada minggu ke 8 dan minggu ke 12 dan juga antar perlakuan. Pengujian antar perlakuan menunjukkan bahwa score regenerasi antara perlakuan Roundup 6 l/ha, 5 l/ha dan 4 l/ha, tidak berbeda nyata tetapi ketiga perlakuan itu score regenerasinya berbeda sangat nyata dari score regenerasi perlakuan Roundup 3 l/ha dan 0 l/ha (kontrol).

**Tabel 6. Berat segar rizom pada minggu ke 12 sesudah penyemprotan dalam gram.**

Perlakuan glifosat	Ulangan					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Roundup 6 l/ha	90	35	29	52	27	46,6
Roundup 5 l/ha	40	82	45	80	60	61,4
Roundup 4 l/ha	300	280	115	160	320	235,0
Roundup 3 l/ha	200	420	230	120	290	252,0
Roundup 0 l/ha	270	630	160	120	260	288,0

LSD<sub>0,05</sub> = 147,7

Perlakuan glifosat/Roundup 6 l/ha dan 5 l/ha ternyata sangat nyata mengurangi berat rizom yang terdapat dalam tanah setelah 12 minggu sejak penyemprotan, tetapi tidak demikian halnya dengan perlakuan glifosat/Roundup 4 l/ha dan 3 l/ha.

3. Pada percobaan ke 3, pengamatan berat rizom memberikan data seperti yang tercantum dalam tabel 7.

Tabel 7. Berat rizom pada minggu ke 4 sesudah tanam (gram)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
A. Manual bersih	180	165	130	145	150	770	154
B. Roundup	130	125	45	90	85	475	95
C. Sencor	210	190	185	90	165	840	168
D. Roundup + Karmex	90	65	70	85	110	420	84
E. Tilep + Roundup	120	115	40	60	55	390	78
F. Manual (Kontrol)	195	210	215	115	130	865	173

$$LSD_{0,05} = 34,11$$

$$LSD_{0,01} = 46,58$$

Perlakuan-perlakuan yang menggunakan roundup (B, D, E) nyata sekali mengurangi berat rizom dalam tanah, sedang perlakuan dengan sencor dan manual secara bersih tidak menunjukkan pengaruh nyata pengurangan rizom dibanding dengan perlakuan kontrol.

Hasil pengamatan regenerasi atau penutupan kembali gulma pada minggu ke 6 sesudah penanaman tertera pada tabel 8.

Tabel 8. Score regenerasi gulma pada minggu ke 6 sesudah tanaman.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
A. Manual bersih	8	8	8	9	8	41	8,2
B. Roundup	9	5	6	6	5	31	6,2
C. Sencor	9	5	9	7	5	35	7,0
D. Roundup + Karmex	3	4	4	2	6	19	3,8**)
E. Tilep + Roundup	2	3	2	2	2	11	2,22**)
F. Manual (Kontrol)	9	9	9	7	6	40	8,0

\*\*) beda sangat nyata

Berdasarkan score regenerasi ini hanya perlakuan roundup + karmex (D) dan tilep + roundup (E) yang dapat menekan regenerasi gulma secara nyata sampai minggu ke 6 sesudah tanam, dibanding dengan kontrol dan perlakuan-perlakuan lainnya.

Hasil pengamatan biomas pada 3 bulan sesudah tanam menunjukkan keadaan yang agak lain seperti terlihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Biomas gulma (gram), 3 bulan sesudah tanam**

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
A. Manual, bersih	335	310	140	180	230	1195	239,0
B. Roundup	110	110	150	60	50	550	110,0
C. Sencor	410	260	260	170	170	1270	254,0
D. Roundup + Karmex	200	150	90	32	150	622	124,4
E. Tilep, Roundup	70	100	80	60	90	400	80,0
F. Manual (kontrol)	270	220	260	130	140	1020	204,0

$LSD_{0,05} = 72,3$

$LSD_{0,01} = 98,3$

Juga di sini perlakuan-perlakuan dengan roundup menunjukkan pengaruh baik terhadap penekanan pertumbuhan biomas dan perlakuan E (tilep, roundup) sampai umur 3 bulan ini adalah yang terbaik.

Pengaruh cara penyiapan lahan terhadap pertumbuhan tanaman teh muda diikuti sampai bulan ke 6 karena sesudahnya akan mulai dilakukan pembengkakan.

**Tabel 10. Pertambahan tinggi tanaman (cm) sampai dengan umur 6 bulan**

Perlakuan	Ulangan									Total	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A. Manual, bersih	37	20	32	10	33	35	20	23	34	244	27,1
B. Roundup	22	23	16	32	25	26	18	14	36	212	23,6
C. Sencor	12	29	26	35	36	8	35	18	31	230	25,5
D. Roundup + Karmex	27	25	24	22	21	11	20	22	16	188	20,9
E. Tilep, Roundup	16	25	24	23	17	19	29	25	9	187	20,8
F. Manual, kontrol	16	11	3	17	20	11	10	11	10	109	12,1

$LSD_{0,05} = 7,07$

$LSD_{0,01} = 9,45$



Berbagai perlakuan penyiapan lahan yang dicoba ternyata mengakibatkan pertambahan tinggi tanaman yang nyata lebih baik dari perlakuan kontrol, tetapi di antara masing-masing perlakuan tadi tidak terdapat beda nyata dalam pertambahan tinggi tanaman.

Pengamatan pertumbuhan tanaman teh menunjukkan tidak adanya gejala-gejala keracunan pada perlakuan-perlakuan roundup sendiri, tetapi pada perlakuan roundup + karmex, beberapa tanaman menunjukkan adanya penguangan daun pada masa pertumbuhan lanjut. Sebaliknya pada perlakuan dengan sencor, mula-mula pertumbuhan bibit tampak kurang sehat tetapi pada masa pertumbuhan lanjut gejala tersebut berangsur-angsur hilang.

Vegetasi gulma pada petak A (manual bersih) masih tetap dikuasai oleh rumput lempuyangan (*Panicum repens*), sedang gulma berdaun lebar koletrak (*Boreria* sp.), masih tetap ada. Demikian juga halnya pada petak C (sencor) dan petak F (manual, kontrol). Pada petak-petak yang diperlakukan dengan roundup, rumput lempuyangan boleh dikatakan tidak tumbuh lagi, terutama pada petak D (roundup + karmex) dan petak E (tilep + roundup) yang ternyata juga bersih dari *Boreria* sp.

## PEMBAHASAN DAN SARAN

Suatu keadaan yang menarik dalam percobaan pertama, adalah bahwa tanaman-tanaman teh muda yang secara tidak sengaja terkena semprotan roundup, tidak menunjukkan gejala-gejala keracunan. Dengan demikian, apa yang dinyatakan Kasasian (1972) mengenai ketahanan tanaman teh terhadap glifosat mungkin sekali benar. Ini berarti bahwa pelaksanaan penyemprotan roundup pada tanaman teh muda dalam praktek akan dapat dilaksanakan lebih muda dan lebih cepat, tanpa perlu menggunakan perisai.

Pada percobaan pertama itu juga, terlihat bahwa parakuat lebih cepat menimbulkan kematian dibanding dengan glifosat, tetapi pada minggu ke 4, kematian karena glifosat lebih nyata dari parakuat karena pada perlakuan parakuat telah mulai terjadi regenerasi. Jika dilihat regenerasinya, maka perlakuan glifosat ternyata dapat menekan regenerasi gulma cukup baik sampai minggu ke 8, bahkan pada minggu ke 12, masih juga tampak pengaruh penekannya. Tetapi jika dilihat berat segar rizom rumputnya pada minggu ke 8 sesudah penyemprotan, ternyata tidak ada beda nyata antar perlakuan. Rupa-rupanya, adanya hujan kurang lebih dua jam sesudah penyemprotan sudah banyak mengurangi daya bunuh semprotan karena terjadinya pencucian, sehingga kematian rizom tidak terlihat, meskipun regenerasi melalui pertumbuhan mata tunas rizom mengalami hambatan.

Dalam usaha mencari dosis roundup yang "menguntungkan" untuk keadaan setempat di Pagilaran, dicobalah perlakuan-perlakuan dengan dosis yang lebih rendah dari yang direkomendasikan. Berdasarkan analisa score kematian pada minggu ke 4 dan 8 didapatkan bahwa dosis roundup 6 l/ha, 5 l/ha dan 4 l/ha tidak berbeda nyata, tetapi ketiga dosis itu berbeda nyata lebih baik dari dosis 3 l/ha dan kontrol. Demikian juga halnya dengan score regenerasinya pada minggu ke 8 dan 12. Tetapi berdasarkan analisa berat segar rizom rumput lempuyangan dan alang-alang pada minggu ke 12 sesudah penyemprotan, didapatkan bahwa hanya pada dosis 6 l/ha dan 5 l/ha, berat rizom berbeda nyata lebih kecil dari perlakuan dosis 4 l/ha, 3 l/ha dan 0 l/ha, dan kedua perlakuan itu saling tidak berbeda nyata. Dengan demikian dapatlah dinyatakan bahwa untuk keadaan setempat dosis roundup yang "menguntungkan" adalah 5 l/ha.

Dalam usaha penyiapan lahan untuk pertanaman baru dengan tujuan meringankan usaha pengendalian gulmanya nanti pada pertanaman muda, digunakan herbisida dengan bahan aktif glifosat, metribuzin/triazin dan diuron. Glifosat dimaksudkan agar dapat mematikan gulma menahun seperti lempuyangan dan alang-alang sedang metribuzin/triazin dan diuron diharapkan dapat menekan pertumbuhan gulma dari biji (M. Martosupono *et al*, 1976; Kasasian, 1971; Wong Phui Weng, 1975). Dari 6 perlakuan penyiapan lahan yang dicoba didapatkan bahwa perlakuan yang mengikut sertakan roundup, dapat sangat mengurangi berat rizom rumput menahun dalam tanah (tabel 7). Pengolahan tanah secara bersih, dengan tipar 1 kali dan tilep bersih 3 kali (A) ternyata tidak dapat mengurangi berat rizom dalam tanah pada pengamatan minggu ke 4 sesudah tanam, tetapi perlakuan ini ternyata dapat menyebabkan pertumbuhan bibit tanaman teh lebih baik daripada perlakuan pengolahan tanah seperti yang biasanya dilakukan di kebun Pagilaran (F).

Hasil penilaian regenerasi gulma dan berat biomas gulma menunjukkan pula pengaruh baik penggunaan roundup, tetapi terhadap pertumbuhan tanaman tehnya sendiri tidak didapat efek yang lebih baik daripada pengolahan tanah secara bersih (A), meskipun masih lebih baik dari perlakuan pengolahan tanah seperti yang biasanya dilakukan di kebun (F). Dilihat dari pengaruh penekanan pertumbuhan gulmanya, perlakuan E (tilep, roundup) adalah yang terbaik tetapi pertumbuhan tanaman tehnya belum dapat dikatakan memuaskan. Rupa-rupanya penekanan pertumbuhan gulma saja tidak cukup untuk menjamin pertumbuhan bibit yang baik, tanpa mengadakan pengolahan tanah yang baik. Kombinasi perlakuan A dan B atau A dan E mungkin akan sangat baik hasilnya.

Penekanan pertumbuhan gulma dengan penyiapan lahan menggunakan roundup dapat berlangsung sampai 3 bulan sesudah tanam, yang berarti akan dapat mengurangi frekuensi penyiangan dalam masa pertumbuhan tanaman selanjutnya. Suatu keadaan yang perlu mendapat perhatian adalah beralihnya susunan vegetasi gulma. Rumput lempuyangan yang dulunya merajai akan hilang dan gulma menahun berdaun lebar akan lebih banyak terdapat yang umumnya dianggap kurang berbahaya. Salah satu jenis yang perlu mendapat perhatian adalah *Boreria* sp yang ternyata agak tahan terhadap parakuat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sangat berterima kasih kepada Direksi dan Pimpinan Kebun PT Pagilaran atas perkenan dan bantuan untuk penyelenggaraan percobaan-percobaan ini dan kepada Sdr. Fl. Parmono sebagai staf Bagian Penelitian kebun Pagilaran yang telah melaksanakan dan mengamati percobaan-percobaan ini kami sampaikan pula banyak terima kasih.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Kasasian L. (1971), *Weed Control in the tropics*. Leonard Hill London, 1971. pp 307.
2. Kasasian L. (1972), *Report on a visit to Indonesia*, 14<sup>th</sup> March to 12<sup>th</sup> July 1972. Internal Report no. 79. ARC : Weed Res. Org. Oxford.
3. Martosupono, M. Sanusi, Suhargiyanto, R. Purnama, (1976), *Pengujian beberapa herbisida pra tumbuh (pre-emergence) pada tanaman teh muda*. Bahan Seminar B.P.T.K. Gambung 9—9—1976.
4. Sukasman. (1979), *Karangan singkat pemberantasan rumput dengan herbisida Roundup*. Third Roundup herbicide symposium, Medan, 26—28 Sept. 1979.
5. Wong Phui Weng. (1976), *Use of Roundup (glyphosate) for lalang control prior to planting oil palm and rubber*. Proc. Malaysian Intern. Agric. Oil Palm Conf. 1976.