



# Pedoman Pengoperasian

**W6G & W8L**

Winch dengan Kontrol  
Tenaga Engine

Buku Petunjuk ini harus disimpan di dalam kabin operator pada alat berat yang menggunakan winch

Model Winch \_\_\_\_\_

Nomer Seri \_\_\_\_\_

Tanggal Pengiriman \_\_\_\_\_

Tanggal Pemasangan \_\_\_\_\_

Peralatan atau Perlengkapan Khusus

---

---

---

---

---

---

---

---



A Product of Allied Systems Company  
Sherwood, Oregon USA



12/04  
Printed in USA

## Pendahuluan

Pengoperasian winch yang aman dan efisien membutuhkan keterampilan dan kewaspadaan operator. Untuk mendapatkan keterampilan yang dibutuhkan, operator harus:

- Mendapatkan pelatihan yang sesuai dalam mengoperasikan winch dan engine di mana winch dipasang.
- Mengerti kemampuan dan keterbatasan winch serta alat yang dipasang.
- Terbiasa dengan winch dan alat yang dipasang serta melihat bahwa alat-alat tersebut terpelihara dengan kondisi yang baik.
- Membaca dan mengerti PERINGATAN dan PROSEDUR PENGOPERASIAN yang terdapat dalam Pedoman Pengoperasian ini.

Sebagai tambahan, seseorang yang berpengalaman dalam pengoperasian winch harus memandu operator baru dalam menangani muatan sebelum operator

baru tersebut mengoperasikan alat berat. Merupakan tanggung jawab orang yang mempekerjakan untuk memastikan bahwa operator dapat melihat, mendengar dan mempunyai kemampuan fisik serta mental untuk mengoperasikan alat berat dengan aman.

**Pedoman Pengoperasian** ini berisi informasi dasar yang penting untuk pengoperasian dan perawatan winch. Peralatan tambahan yang kadang-kadang dipasang dapat mengubah sifat-sifat yang dijelaskan dalam pedoman ini. Pastikan bahwa petunjuk ini tersedia dan dimengerti sepenuhnya sebelum mengoperasikan winch.

Beberapa komponen yang digambarkan dalam **Pedoman Pengoperasian** ini TIDAK terpasang pada winch anda. Jika anda mempunyai pertanyaan mengenai beberapa hal pada winch anda atau yang dijelaskan dalam Pedoman Pengoperasian ini, hubungi dealer winch terdekat anda.

**CATATAN: Untuk perbaikan dan overhaul, hubungi dealer Allied anda. Jika anda memelihara sendiri peralatan anda, disediakan pedoman untuk winch yang spesifik**



## Daftar Isi

<b>Pendahuluan</b> .....	i	<b>Perawatan</b>	
<b>Daftar Isi</b> .....	iii	Perawatan.....	20
<b>Peringatan</b> .....	iv	Jadwal Perawatan .....	22
<b>Umum</b>		Penyetelan Kabel Kontrol .....	23
Pendahuluan .....	1	<b>Teknik Pengoperasian</b>	
Bagaimana Winch Beroperasi .....	1	Pengoperasian Traktor atau Skidder.....	26
Platnama .....	3	Bagaimana Memindahkan Alat Berat	
Pemilihan Kabel.....	4	yang Mogok.....	29
Daftar Oli yang Disarankan .....	5	Bekerja di Lereng Curam.....	31
Peralatan Tambahan.....	8	Traktor Yang Sedang Menuruni Lereng.....	31
Kode Nomer Seri .....	9	Alat Berat Lain Menuruni Lereng .....	32
Kode Identifikasi Traktor & Skidder .....	10		
<b>Pengoperasian</b>			
Prosedur Pengoperasian .....	12		
Pengoperasian Tenaga.....	14		
Pengoperasian <b>FREESPOOL</b> .....	16		
Penyetelan <b>FREESPOOL</b> .....	17		
Pemeriksaan Sebelum Pengoperasian .....	17		
Pemeriksaan Selama Pengoperasian .....	17		
Bagan Penyelesaian Masalah .....	18		

## Peringatan

**TIDAK DIKUTINYA PETUNJUK INI DAPAT MENYEBABKAN KECELAKAAN SERIUS ATAU KEMATIAN. HANYA UNTUK ORANG YANG DIBERI WEWENANG, OPERATOR TERLATIH.**

**KENALI ALAT BERAT:** Kenalilah pengoperasian, pemeriksaan dan petunjuk perawatan alat berat dalam **Pedoman Pengoperasian** ini. Jangan mengoperasikan winch kecuali alat berat dilengkapi dengan rangka pelindung untuk melindungi operator bila kabel putus.

**PERIKSA WINCH SEBELUM DIGUNAKAN:** Pastikan bahwa alat kontrol dan instrumen beroperasi dengan baik. Laporkan keperluan perbaikan segera. Jangan bekerja dengan kabel yang rusak atau usang. Jangan menggunakan winch yang perlu perbaikan. Jika kabel dan ferrule harus dilepas dari drum, pastikan ujung kabel dan ferrule dapat dikendalikan apabila ferrule lepas. Ujung kabel dapat tiba-tiba terlepas dari drum seperti pegas-tekan bila ferrule dilepas sehingga dapat menyebabkan kecelakaan.

**LINDUNGI DIRI ANDA:** Jangan menggunakan tuas kontrol untuk berpegangan bila memasuki atau meninggalkan alat berat. Jangan mengizinkan orang lain berada di dekat area kontrol saat anda memeriksa atau memperbaiki alat berat. Jangan pernah memeriksa, memperbaiki

atau melakukan perawatan pada alat berat yang sedang bergerak. Tetaplah berada di tempat duduk operator. Jangan berdiri pada alat berat saat mengoperasikan winch.

**BERSIHKAN AREA KERJA:** Hindari mengoperasikan winch di dekat orang atau alat berat lain. Jangan pernah berdiri atau mengizinkan orang lain berdiri dalam lingkaran kabel. Jangan berdiri atau mengizinkan orang lain berada di dekat winch atau kabel bila ada tarikan pada kabel. Amatilah aturan lapangan. Lakukan pengendalian secara menyeluruh setiap saat.

**GUNAKAN AKAL SEHAT:** Jangan gunakan tuas kontrol sebagai gantungan pakaian, tempat minum, penyemprot gemuk, tromol makan, dsb. Jangan meninggalkan alat berat bila kabel winch berada di bawah tarikan. Jangan mengizinkan orang menaiki alat berat atau beban. Jangan menggunakan winch sebagai jangkar untuk dua atau tali ganda. Jangan menarik pengait melalui "throat" atau di atas drum karena akan menyebabkan kerusakan. Jika winch tidak sedang digunakan, pastikan tuas kontrol pada posisi BRAKE ON dan rem winch digunakan.

### PERINGATAN

**Tanda ini menunjukkan kondisi yang dapat menyebabkan kecelakaan dan/ atau kematian pada seseorang.**

## Pendahuluan

Pengoperasian winch yang aman dan efisien membutuhkan keterampilan dan kewaspadaan operator. Untuk mendapatkan keterampilan yang dibutuhkan, operator harus:

- Mendapatkan pelatihan yang sesuai dalam mengoperasikan winch dan engine di mana winch dipasang.
- Mengerti kemampuan dan keterbatasan winch serta alat yang dipasang.
- Terbiasa dengan winch dan alat yang dipasang serta melihat bahwa alat-alat tersebut terpelihara dengan kondisi yang baik.
- Membaca dan mengerti PERINGATAN dan PROSEDUR PENGOPERASIAN yang terdapat dalam Pedoman Pengoperasian ini.

Sebagai tambahan, seseorang yang berpengalaman dalam pengoperasian winch harus memandu operator baru dalam menangani muatan sebelum operator

baru tersebut mengoperasikan alat berat. Merupakan tanggung jawab orang yang mempekerjakan untuk memastikan bahwa operator dapat melihat, mendengar dan mempunyai kemampuan fisik serta mental untuk mengoperasikan alat berat dengan aman.

**Pedoman Pengoperasian** ini berisi informasi dasar yang penting untuk pengoperasian dan perawatan winch. Peralatan tambahan yang kadang-kadang dipasang dapat mengubah sifat-sifat yang dijelaskan dalam pedoman ini. Pastikan bahwa petunjuk ini tersedia dan dimengerti sepenuhnya sebelum mengoperasikan winch.

Beberapa komponen yang digambarkan dalam **Pedoman Pengoperasian** ini TIDAK terpasang pada winch anda. Jika anda mempunyai pertanyaan mengenai beberapa hal pada winch anda atau yang dijelaskan dalam Pedoman Pengoperasian ini, hubungi dealer winch terdekat anda.

**CATATAN: Untuk perbaikan dan overhaul, hubungi dealer Allied anda. Jika anda memelihara sendiri peralatan anda, disediakan pedoman untuk winch yang spesifik**



## Daftar Isi

<b>Pendahuluan</b> .....	i	<b>Perawatan</b>	
<b>Daftar Isi</b> .....	iii	Perawatan.....	20
<b>Peringatan</b> .....	iv	Jadwal Perawatan .....	22
<b>Umum</b>		Penyetelan Kabel Kontrol .....	23
Pendahuluan .....	1	<b>Teknik Pengoperasian</b>	
Bagaimana Winch Beroperasi .....	1	Pengoperasian Traktor atau Skidder.....	26
Platnama .....	3	Bagaimana Memindahkan Alat Berat	
Pemilihan Kabel.....	4	yang Mogok.....	29
Daftar Oli yang Disarankan .....	5	Bekerja di Lereng Curam.....	31
Peralatan Tambahan.....	8	Traktor Yang Sedang Menuruni Lereng.....	31
Kode Nomer Seri .....	9	Alat Berat Lain Menuruni Lereng .....	32
Kode Identifikasi Traktor & Skidder .....	10		
<b>Pengoperasian</b>			
Prosedur Pengoperasian .....	12		
Pengoperasian Tenaga.....	14		
Pengoperasian <b>FREESPOOL</b> .....	16		
Penyetelan <b>FREESPOOL</b> .....	17		
Pemeriksaan Sebelum Pengoperasian .....	17		
Pemeriksaan Selama Pengoperasian .....	17		
Bagan Penyelesaian Masalah .....	18		

## Peringatan

**TIDAK DIKUTINYA PETUNJUK INI DAPAT MENYEBABKAN KECELAKAAN SERIUS ATAU KEMATIAN. HANYA UNTUK ORANG YANG DIBERI WEWENANG, OPERATOR TERLATIH.**

**KENALI ALAT BERAT:** Kenalilah pengoperasian, pemeriksaan dan petunjuk perawatan alat berat dalam **Pedoman Pengoperasian** ini. Jangan mengoperasikan winch kecuali alat berat dilengkapi dengan rangka pelindung untuk melindungi operator bila kabel putus.

**PERIKSA WINCH SEBELUM DIGUNAKAN:** Pastikan bahwa alat kontrol dan instrumen beroperasi dengan baik. Laporkan keperluan perbaikan segera. Jangan bekerja dengan kabel yang rusak atau usang. Jangan menggunakan winch yang perlu perbaikan. Jika kabel dan ferrule harus dilepas dari drum, pastikan ujung kabel dan ferrule dapat dikendalikan apabila ferrule lepas. Ujung kabel dapat tiba-tiba terlepas dari drum seperti pegas-tekan bila ferrule dilepas sehingga dapat menyebabkan kecelakaan.

**LINDUNGI DIRI ANDA:** Jangan menggunakan tuas kontrol untuk berpegangan bila memasuki atau meninggalkan alat berat. Jangan mengizinkan orang lain berada di dekat area kontrol saat anda memeriksa atau memperbaiki alat berat. Jangan pernah memeriksa, memperbaiki

atau melakukan perawatan pada alat berat yang sedang bergerak. Tetaplah berada di tempat duduk operator. Jangan berdiri pada alat berat saat mengoperasikan winch.

**BERSIHKAN AREA KERJA:** Hindari mengoperasikan winch di dekat orang atau alat berat lain. Jangan pernah berdiri atau mengizinkan orang lain berdiri dalam lingkaran kabel. Jangan berdiri atau mengizinkan orang lain berada di dekat winch atau kabel bila ada tarikan pada kabel. Amatilah aturan lapangan. Lakukan pengendalian secara menyeluruh setiap saat.

**GUNAKAN AKAL SEHAT:** Jangan gunakan tuas kontrol sebagai gantungan pakaian, tempat minum, penyemprot gemuk, tromol makan, dsb. Jangan meninggalkan alat berat bila kabel winch berada di bawah tarikan. Jangan mengizinkan orang menaiki alat berat atau beban. Jangan menggunakan winch sebagai jangkar untuk dua atau tali ganda. Jangan menarik pengait melalui "throat" atau di atas drum karena akan menyebabkan kerusakan. Jika winch tidak sedang digunakan, pastikan tuas kontrol pada posisi BRAKE ON dan rem winch digunakan.

### PERINGATAN

**Tanda ini menunjukkan kondisi yang dapat menyebabkan kecelakaan dan/ atau kematian pada seseorang.**

## Umum

### Pendahuluan

Pedoman Pengoperasian ini berisi informasi dasar yang penting untuk pengoperasian dan perawatan winch W6G dan W8L.

### Bagaimana Winch Bekerja

Winch biasanya dipasang pada skidder atau traktor:

- Untuk meningkatkan tenaga tarik skidder atau traktor.
- Untuk mencapai area yang tidak dapat dicapai oleh skidder atau traktor.
- Untuk kesiapan fungsi-fungsi angkut bila dipasang perlengkapan khusus.

Winch mempunyai kopling yang menyerupai transmisi hidrolik (powershift). Kebanyakan traktor atau skidder mempunyai PTO (Power Take-off) yang digunakan untuk menghubungkan tenaga dari engine ke winch. **SCH** (Self Contained Hydraulics) pada label winch menunjukkan bahwa sistem hidrolik berada di dalam kotak winch. Saat

PTO sedang bekerja, pompa hidrolik dalam kotak winch mengambil oli hidrolik dari wadah oli dan mengirimnya ke katup kontrol hidrolik. Katup kontrol hidrolik mengontrol pengoperasian winch. Akses penutup pada winch dapat dilepas untuk perbaikan atau penyetelan. Rancangan kotak winch memungkinkan variasi pengaturan pemasangan PTO untuk dapat menyesuaikan dengan traktor atau skidder yang berbeda yang menggunakan winch ini.

PTO dihubungkan ke rangkaian input pada winch, Bila rangkaian input berputar, spur gear memutar pompa hidrolik dan pinion yang memutar ring gear (bevel gear). Bevel gear dihubungkan ke kopling untuk pengoperasian **LINE IN** (tenaga gulung) dan kopling lainnya untuk pengoperasian **LINE OUT** (tenaga ulur).

Tenaga melalui winch ke drum untuk kabel dikendalikan oleh kopling **LINE IN** dan **LINE OUT**. Bila kopling **LINE IN** digunakan, drum berputar untuk menggulung kabel ke dalam winch. Bila kopling **LINE OUT** digunakan, drum berputar agar kabel terulur dari winch pada kecepatan yang dikendalikan oleh rpm engine.

Bila tuas kendali pada posisi **BRAKE ON**, pegas pada rem secara otomatis akan menahan drum pada posisinya. Jika tuas kontrol digerakkan untuk menjalankan salah satu kopling, rem akan terlepas dengan tekanan oli yang sama yang terdapat pada kopling. Pada saat tidak ada tenaga hidrolik, rem tetap terpasang dan winch tidak akan berputar.

Winch mempunyai rangkaian gear intermediate yang mengurangi kecepatan putar gigi dan meningkatkan torsi pada drum winch. Sleeve geser dengan splines menghubungkan drum pinion gear dan intermediate gear. Operator dapat melepas sleeve geser dengan tuas kontrol untuk dapat mengoperasikan **FREESPOOL** bila tidak ada beban pada kabel. Bila tuas kontrol berada pada posisi

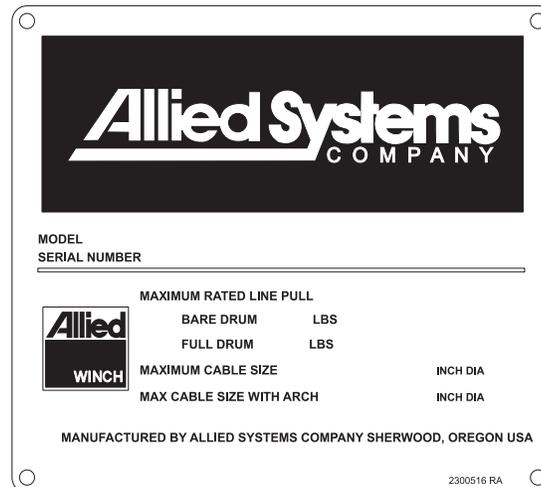
**FREESPOOL**, sleeve geser melepaskan drum pinion gear dari gear intermediate. Gear train dilepaskan dari kopling dan brake shaft sehingga kabel dapat ditarik dari drum dengan tangan. Hanya drum dan drum pinion gear yang berputar ketika kabel terulur dari drum selama pengoperasian **FREESPOOL**.

Winch W6G mempunyai kapasitas tarik maksimal sebesar 266.880N (60.000 lbf) ketika ada satu gulungan atau lebih kabel pada drum.

Winch W8L mempunyai kapasitas tarik maksimal sebesar 355.480N (80.000 lbf) ketika ada satu gulungan atau lebih kabel pada drum.

## Platnama

Setiap winch dikirim dari pabrik dengan platnama seperti ditunjukkan pada gambar 1. Kapasitas winch ditunjukkan pada platnama. Setiap winch harus dioperasikan sesuai dengan kapasitasnya. Jika platnama hilang atau jika kabel tidak sesuai dengan informasi yang tertera platnama, jangan mengoperasikan winch sampai kapasitasnya diketahui.



Gambar 1 – Platnama

## Pemilihan Kabel

Setiap model winch dapat mempunyai ragam ukuran kabel (wire rope) yang dipasang oleh pemakai. Ukuran kabel maksimal tertulis pada platnama. Lihat tabel 1 dan 2 untuk ukuran kabel dan kapasitas drum yang disetujui. Bila digunakan kabel dengan diameter lebih besar, panjang kabel yang dipasang pada drum akan lebih pendek. Pada situasi yang sama, winch dapat menghasilkan tarikan yang lebih besar dari pada kekuatan kabelnya. Pemakai harus hati-hati memilih kabel dimana harus mempunyai kekuatan dan panjang yang mencukupi untuk bekerja.

### **⚠ PERINGATAN**

**Selama pengoperasian winch, operator harus tahu dan dapat memperkirakan kekuatan tarik (line pull) kabel. Ini untuk memastikan bahwa kekuatan tarik kabel sesuai dengan kapasitas winch dan spesifikasi kabel yang dipasang pada drum. Kabel yang putus ketika dalam keadaan tegang dapat kembali secara tiba-tiba ke arah winch sehingga mengakibatkan kecelakaan dan kerusakan.**

#### **Diameter Kabel**

19mm (3/4 in.)  
22mm (7/8 in.)  
25mm (1.0 in.)

#### **Kapasitas**

121 m (399 ft)  
87 m (287 ft)  
68 m (223 ft)

Catatan: Gulungan kabel yang kendur atau tidak merata dapat mengubah kapasitas winch. Gunakan kabel fleksibel sesuai dengan pusat kabel.

Tabel 1 - Kapasitas Kabel Drum untuk Winch W6G

#### **Diameter Kabel**

22mm (7/8 in.)  
25mm (1.0 in.)  
28.6mm (1 1/8 in.)

#### **Kapasitas**

87 m (287 ft)  
68 m (223 ft)  
65 m (214 ft)

Catatan: Gulungan kabel yang kendur atau tidak merata dapat mengubah kapasitas winch. Gunakan kabel fleksibel sesuai dengan pusat kabel.

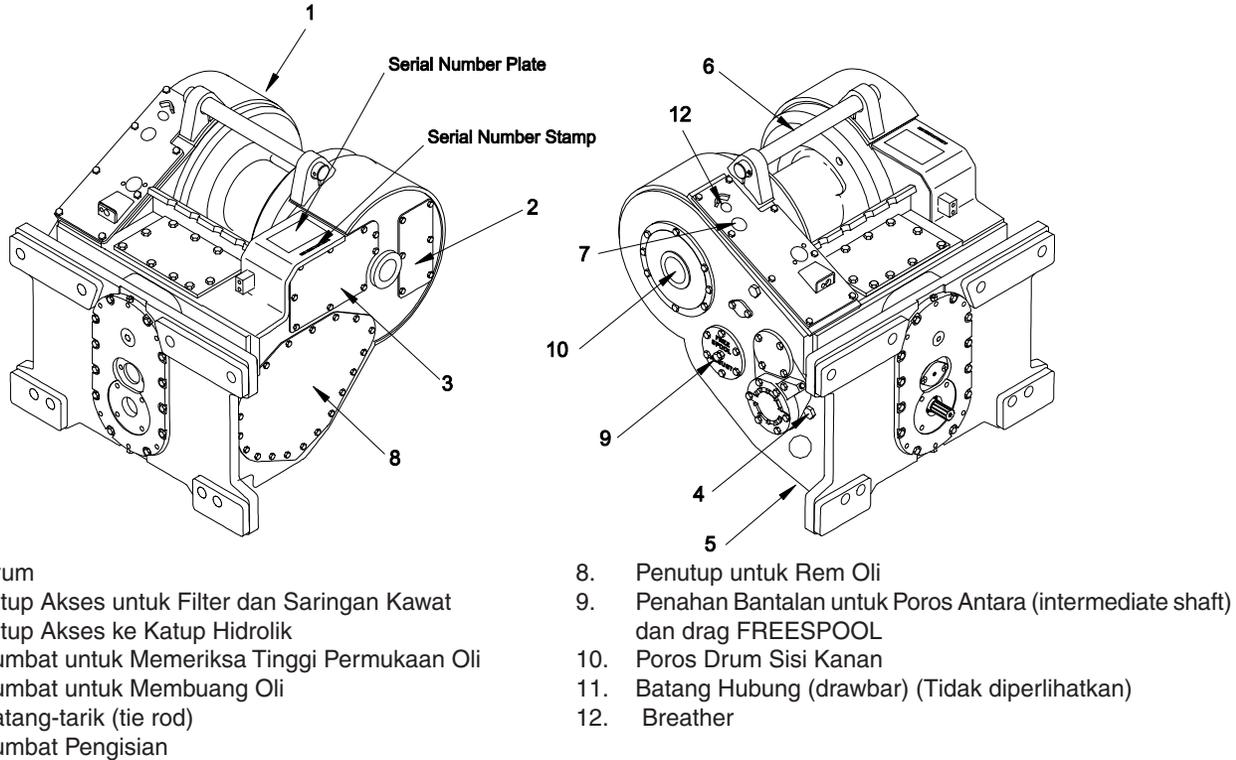
Tabel 2 - Kapasitas Kabel Drum untuk Winch W8L

Jenis oli yang digunakan winch Allied saat ini mempengaruhi pengendalian kabel. Gunakan HANYA oli berikut ini untuk winch W6G:

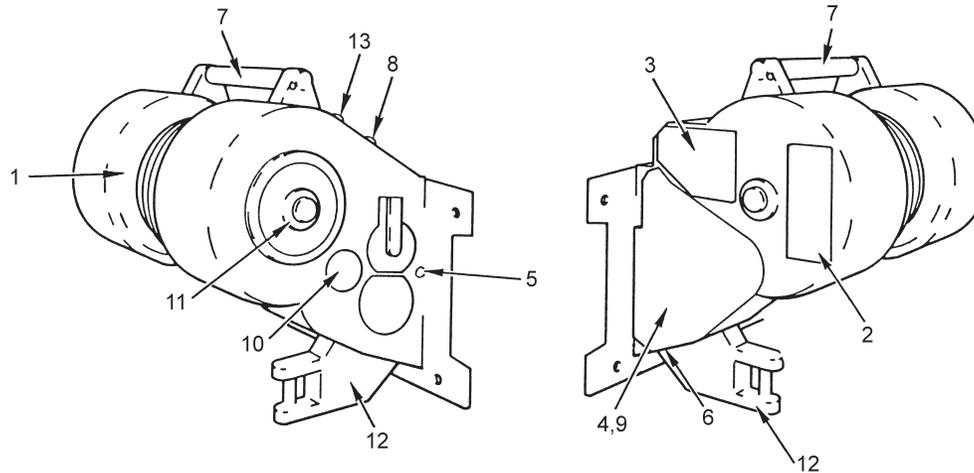
<b>Perusahaan</b>	<b>Merek</b>
Amoco Oil Company	Amoco 1000 Fluid
Exxon Company	Torque Fluid 56
John Deere	Hy-Gard Transmission & Hydraulic Oil
Sun Oil Company	Sunfleet TH Universal Traktor Fluid

Tabel 3 - Daftar Oli yang Disetujui

**CATATAN:** Untuk pengoperasian di bawah  $-23^{\circ}\text{C}$  ( $-10^{\circ}\text{F}$ ), gunakan John Deere “Low Viscosity Hygard” atau oli yang setara.



Gambar 2 - W6G Towing Winch



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drum</li> <li>2. Tutup Akses untuk Filter</li> <li>3. Tutup Akses ke Katup Hidrolik</li> <li>4. Tutup Akses ke Sistem Hidrolik</li> <li>5. Sumbat untuk Memeriksa Tinggi Permukaan Oli</li> <li>6. Sumbat untuk Membuang Oli</li> <li>7. Batang-tarik</li> <li>8. Sumbat Pengisian</li> <li>9. Penutup untuk Rem Oli</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Penahan Bantalan untuk Poros Antara dan Menyetel* Freespool</li> <li>11. Penahan Bantalan Poros Drum</li> <li>12. Batang Hubung</li> <li>13. Breather</li> </ol> |
|---|---|

\* **CATATAN:** Tersedia mekanisme menyetel freespool eksterior sebagai opsional dari pabrik hanya pada model AW8L-2033 dan pada model di atas. Begitu juga winch model lama dapat disetel dengan mekanisme penyetelan eksterior.

Gambar 3 - W8L Towing Winch

## Peralatan Tambahan

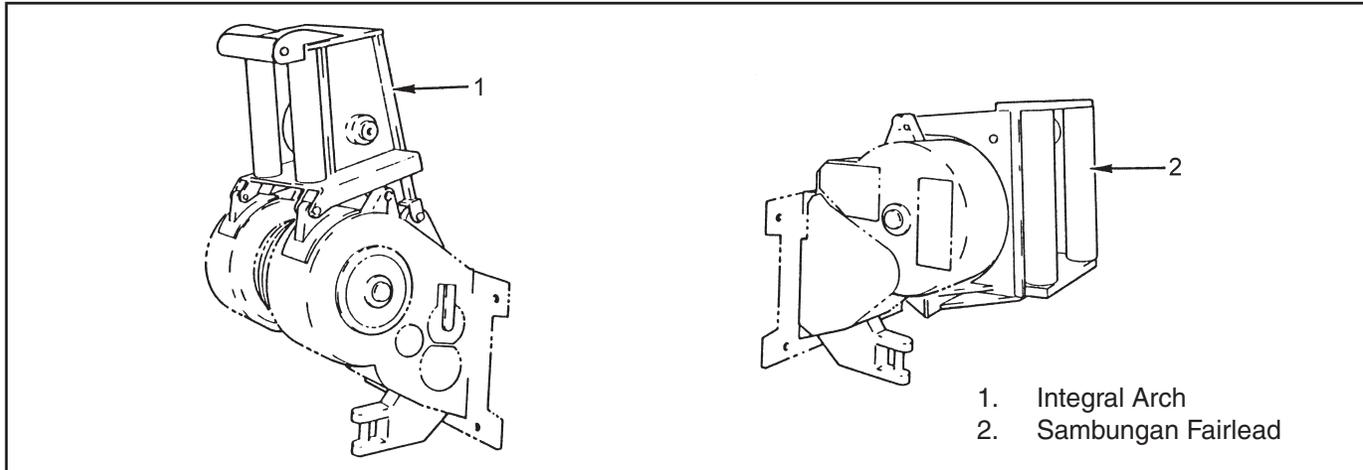
Winch W6G dapat dilengkapi dengan beberapa pilihan sebagai berikut:

- integral arch
- sambungan fairlead
- rasio alternate gear

Winch W8L dapat dilengkapi dengan beberapa pilihan sebagai berikut:

- **FREESPOOL**
- sambungan fairlead
- rasio alternate gear

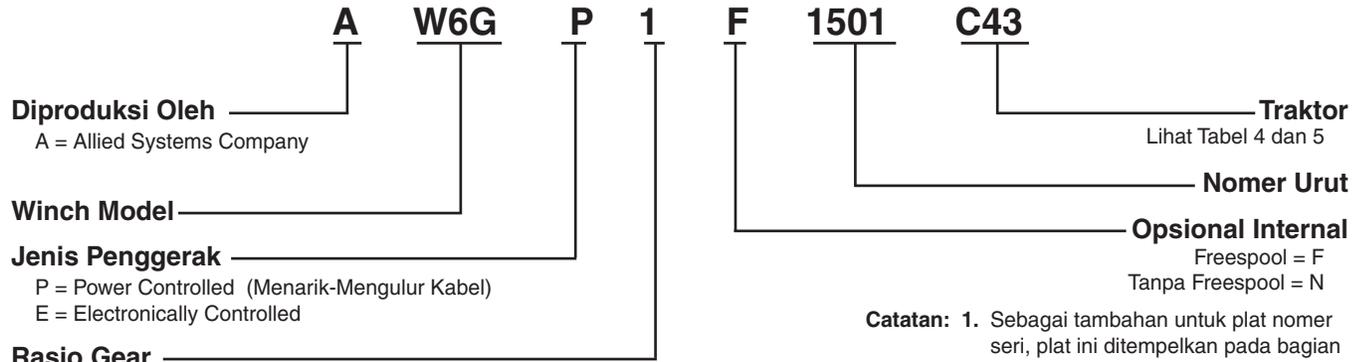
**CATATAN:** Tidak semua peralatan opsional yang terdaftar ini tersedia untuk masing-masing model traktor



Gambar 4 - Peralatan Tambahan

## Kode Nomer Seri

Platnama dengan kode nomer seri terdapat pada sudut kiri depan kotak winch. Nomer seri menunjukkan informasi sebagai berikut:



### Rasio Gear

#### W6G:

- 1 = 45.0:1
- 2 = 56.0:1
- 6 = 103.0:1
- 8 = 83.0:1
- 15 = 153.0:1

#### W8L:

- Kode = Rasio Gear Maju / Rasio Gear Mundur
- 1 = 49.8:1/19.9:1
- 2 = 71.6:1/38.6:1
- 3 = 94.0:1/37.6:1
- 4 = 84.0:1/33.6:1 (Tidak Tersedia Lagi)
- 5 = 90.1:1/36.0:1 (Tidak Tersedia Lagi)
- 6 = 68.8:1/27.5:1
- 7 = 47.1:1/31.1:1
- 8 = 125.9:1/190:1
- 9 = 94:1/102:1
- 10 = 125:1/136:1

**Catatan:** 1. Sebagai tambahan untuk plat nomer seri, plat ini ditempelkan pada bagian kiri atas-dari sisi kanan rangka alat berat

2. Angka-angka yang dilingkari dalam **Tabel 4** dan **5** menunjukkan rasio gear.

Tractor Make Model and Starting Tractor Serial Number Where Applicable						
C O D E	A Fiat Hitachi/ New Holland	C Caterpillar	E John Deere	H Dresser/ Dressita	K Komatsu	R Case
39						Quadtrac (6) (8) (15)
41			750,750B w/o CAB (6) (8) (15)			
42			850,850B w/ CAB (6) (8) (15)			
43		D6D/E PS (1) (2) (6) (8) (15)	850,850B w/o CAB (6) (8) (15)			
44			750,750B w/ CAB (6) (8) (15)	TD15E PS (1) (2) (6) (8) (15)		
45			750C, 750C II (6) (8) (15)	TD15E DD (6) (8) (15)		
46			850C, 850C II (6) (8) (15)	TD15H PS (1) (2) (6) (8) (15)	D65EX-12 (6) (8) (15)	
47		D6N (1) (2) (6) (8) (15)				
48	FD14E, 175 (6) (8) (15)					
49	DC180 (1) (2) (6) (8) (15)					1850K (1) (2) (6) (8) (15)
50		D6R PS (1) (2) (6) (8) (15)				
71		D6R II PS (1) (2) (6) (8) (15)				
73		D6G PS (1) (2) (6) (8) (15)				
480		D6H PS (1) (2) (6) (8) (15)				
481		D6H DD (1) (6) (8) (15)				

Tabel 4. - Kode Identifikasi Traktor atau Skيدر dan Rasio Gear yang Tersedia untuk Winch W6G

C O D E	A Fiat Hitachi/ New Holland	C Caterpillar	G Terex	H Dresser/ Dresssta	K Komatsu	M MF
<b>51</b>	16B PS S/N 10301 & UP ① ②	D7F/G PS *a ① ② ③ ⑦	D700A ① ② ③	TD20E/G PS ① ② ③ ⑦	D80A-12 ②	D700C ①
<b>52</b>	16B DD S/N 10301 & UP ②	D7F/G DD *b ② ③			D85A-12 ① ②	
<b>53</b>	AB/BD 20 PS 20B FL20 ②	572 *c ① ② ③			D85E/P-18 D85A E/P-18 ① ② ③ ⑦	
<b>54</b>	20 DD ②	983-38K D7H D7R PS ① ② ③ ⑦			D85E/P-21 ① ② ③ ⑦	
<b>55</b>	FD/FL20 FP60 ① ② ③ ⑦	D8N *d ③			D83-1 D85ESS-1 ② ③ ⑦	
<b>56</b>	DX/FD255L ① ② ③ ⑦	D8N *e D8R ③ ⑦			D135A ③	
<b>57</b>					D85ESS-2 *f ① ⑤ ⑥	
<b>58</b>		D8R ③ ⑧ ⑩				
<b>59</b>		D8R Series II ③ ⑧ ⑨ ⑩				
<b>60</b>		572R ③ ⑨				
<b>72</b>		D7R Series II ① ② ③ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩				

\*a Caterpillar D7 PS S/N 92V, 93E1752 & UP, 94N5660 & UP, 65V

\*b Caterpillar D7 DD S/N 91V, 93N, 64V & 45W

\*c Caterpillar 572 40U & 6U

\*d Caterpillar prior to D8N S/N 5TJ0001, same as C56 for AW8L-2293 & up

\*e Caterpillar D8N S/N 5TJ0001 & UP

\*f Komatsu D85ESS-2 Gear Ratio 1 & 5 are both 90.1:1

Tabel 5 - Kode Identifikasi Traktor atau Skيدر dan Rasio Gear yang Tersedia untuk Winch W8L

## Pengoperasian

### Prosedur Pengoperasian

Terdapat dua konfigurasi tuas kontrol yang berbeda untuk beberapa aplikasi. Rangkaian tuas pengontrol mempunyai dua tuas kontrol yang dioperasikan dengan cara yang sama pada semua konfigurasi. Kedua tuas kontrol dihubungkan ke winch melalui kabel. Tuas kontrol tenaga dihubungkan ke kumparan di dalam katup kontrol. Tuas ini digunakan untuk memilih salah satu pengoperasian berikut:

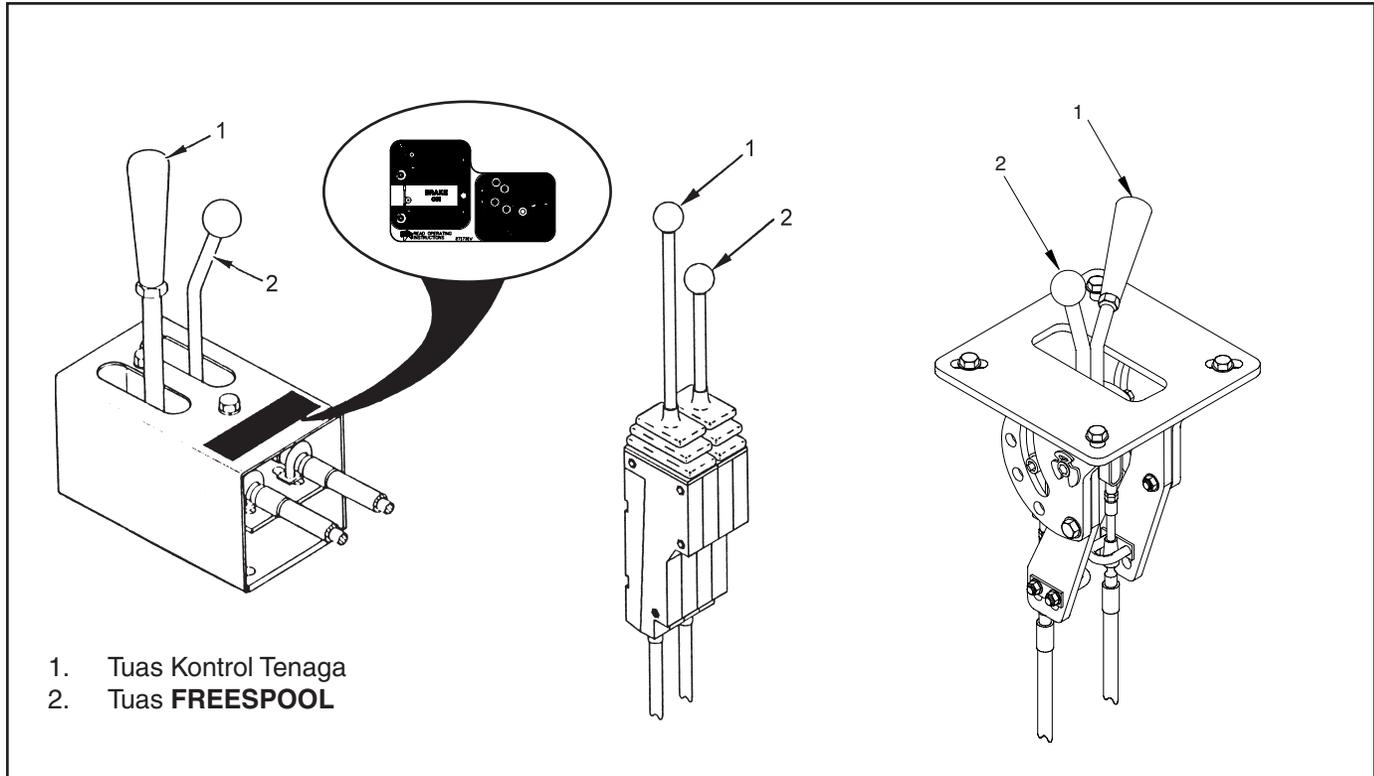
- **BRAKE OFF**
- **LINE OUT**
- **BRAKE ON**
- **LINE IN**

Kecuali untuk posisi **BRAKE OFF**, tuas kontrol tenaga akan kembali ke posisi **BRAKE ON** bila tuas kontrol dilepas. Susunan pegas pada kumparan katup kontrol mengembalikan kumparan dan tuas kontrol ke posisi **BRAKE ON**. Susunan ball dan detent akan menahan kumparan dan tuas kontrol pada posisi **BRAKE OFF**. Operator harus menarik tuas kontrol dari posisi **BRAKE OFF**.

Posisi **BRAKE ON** adalah posisi netral. Tidak ada tekanan hidrolik pada rem atau kopling. Pegas akan mengaktifkan rem sehingga drum winch tidak akan berputar.

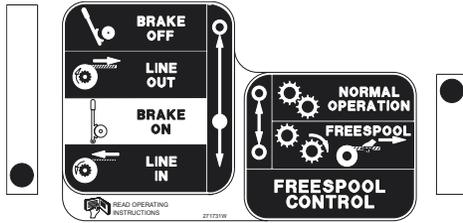
Posisi **BRAKE OFF** mempunyai detent dan merupakan posisi netral untuk kopling. Tekanan hidrolik digunakan untuk melepas rem. Winch tidak akan berputar dengan mudah karena adanya friksi pada kopling, rem dan rangkaian roda gigi. Kabel tidak dapat ditarik dari winch dengan tangan. Posisi **BRAKE OFF** berbeda dengan posisi **FREESPOOL** di mana drum dilepas dari rangkaian roda gigi. Posisi **BRAKE OFF** digunakan bila operator mempunyai beban pada kabel winch. Operator dapat menggerakkan traktor ke depan tanpa memindahkan beban dan kabel masih tetap kencang.

Tuas kontrol kedua melepas dan memasang sleeve geser untuk dapat mengontrol pengoperasian **FREESPOOL**. Tuas kendali **FREESPOOL** mempunyai dua posisi: **NORMAL OPERATION** dan **FREESPOOL**. Tuas kontrol **FREESPOOL** melepaskan rangkaian roda gigi sehingga kabel dapat ditarik dari winch dengan tangan.

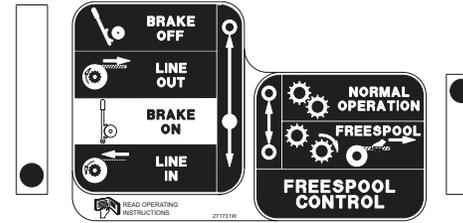


Gambar 5 - Pengendali Operator

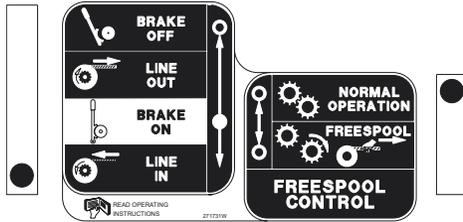
## Pengoperasian Tenaga



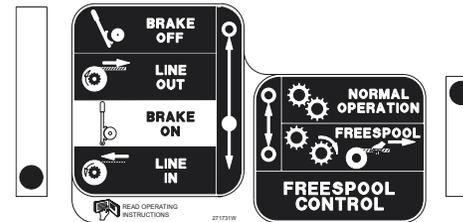
Posisi **BRAKE ON** adalah posisi netral. Kopling tidak digunakan. Rem sepenuhnya terpasang.



Posisi **LINE OUT** mengaktifkan kopling **LINE OUT** dan melepaskan rem. Winch akan menggulung kabel pada kecepatan yang dikendalikan oleh PTO traktor dan berat beban.



Posisi **LINE IN** akan mengaktifkan kopling **LINE IN** dan melepaskan rem. Winch akan menggulung kabel pada kecepatan yang dikendalikan oleh PTO traktor.

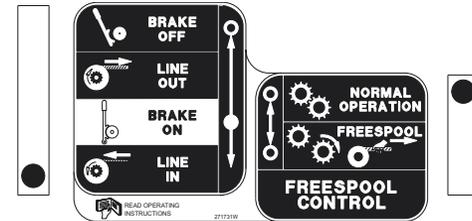


Posisi **BRAKE OFF** adalah posisi detent. Kopling dilepas dan tekanan oli akan melepaskan rem. Posisi ini akan menyebabkan kabel winch terulur melawan friksi kopling, rem dan rangkaian roda gigi begitu traktor melepas beban.

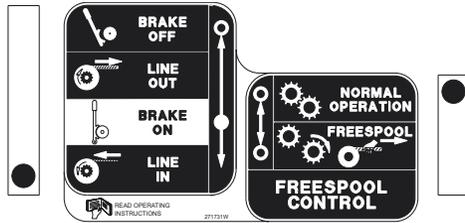
**Inching** digunakan untuk mengontrol secara halus kecepatan winch. Bila tuas pengontrol tenaga dipindah secara perlahan ke posisi antara **BRAKE ON** dan **LINE IN** atau antara **BRAKE ON** dan **LINE OUT** maka akan terjadi inching. Penyetelan inching normal untuk **LINE IN** berbeda dari penyetelan untuk **LINE OUT**. Penyetelan ini dapat dimodifikasi dengan mengubah tekanan dari katup modulator. Perubahan ini perlu untuk beberapa pengoperasian. Paragraf berikut menggambarkan penyetelan normal untuk inching.

## ⚠ PERINGATAN

**Inching yang dilakukan secara berlebihan akan mempercepat kerusakan kopling dan rem.**



**Inching (LINE IN).** Pengoperasian ini digunakan untuk memindahkan beban secara perlahan ke arah traktor. Katup pengontrol akan membuat tekanan oli melepas rem secara perlahan dan mengaktifkan kopling **LINE IN** secara perlahan. Begitu rem dilepas, kopling akan bekerja dan mulai memindahkan beban.



**Inching (LINE OUT).** Pengoperasian ini akan melepaskan rem sebelum kopleng **LINE OUT** terpasang. Penyetelan ini menyebabkan berat beban akan menghentikan putaran kabel dari drum winch melawan resistensi rem. Operator mengendalikan resistensi rem dengan mengatur posisi tuas pengontrol tenaga. Kopleng **LINE OUT** tidak akan terpasang hingga operator menggerakkan tuas kendali lebih ke arah posisi **LINE OUT**. Bila tuas kontrol tenaga bergerak sehingga kopleng **LINE OUT** terpasang, kecepatan ulur drum akan dikendalikan oleh rpm PTO traktor.

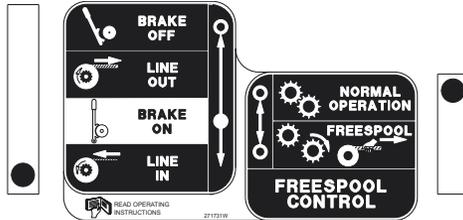
## Pengoperasian FREESPOOL

### PERINGATAN

Tuas kontrol biasanya tidak dapat digerakkan ke posisi **FREESPOOL** jika terdapat beban pada kabel. Jika terdapat cukup tenaga yang digunakan untuk melepaskan rangkaian roda gigi untuk mengoperasikan **FREESPOOL**, beban akan lepas dengan tidak terkendali. Hilangnya beban dapat menyebabkan kecelakaan dan kerusakan.

Tuas kontrol tenaga harus pada posisi **BRAKE ON** atau **BRAKE OFF** untuk dapat mengoperasikan tuas kontrol **FREESPOOL**. Bila tuas kontrol **FREESPOOL** pindah ke posisi **FREESPOOL**, drum winch lepas dari rangkaian roda gigi. Pengoperasian **FREESPOOL** menyebabkan kabel ditarik dari drum winch dengan tangan.

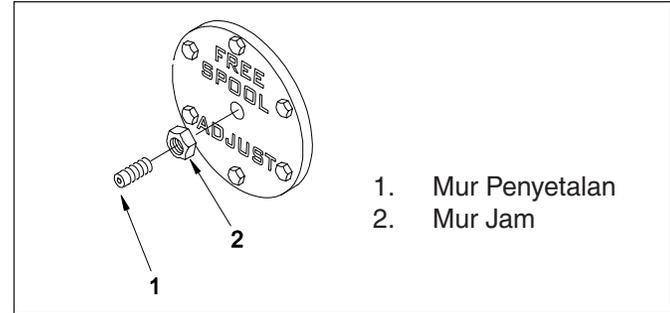
Jika tuas kontrol **FREESPOOL** tidak dapat digerakkan untuk mengaktifkan rangkaian roda gigi untuk pengoperasian tenaga, gunakan kopleng untuk sedikit menggerakkan rangkaian roda gigi. Tindakan ini akan meluruskan splines pada sleeve geser sehingga gear intermediate dapat terpasang.



## Penyetelan Drag FREESPOOL

Beban awal pada bantalan intermediate shaft mengontrol resistensi putaran drum selama pengoperasian **FREESPOOL**. Resistensi terhadap putaran akan tepat apabila drum dapat diputar dengan tangan, tetapi drum tidak akan berputar lebih dari satu setengah putaran secara bebas.

Sekrup penyetel terletak di tengah-tengah penahan bantalan untuk intermediate shaft. lihat gambar 5. Sekrup ini dapat dikencangkan atau dikendurkan untuk mengatur beban pada intermediate shaft. Mur (nut) jam akan mempertahankan setelan **FREESPOOL**.



Gambar 6 - Penyetelan FREESPOOL

## Pemeriksaan Sebelum Pengoperasian

Periksa apakah kabel dan pengait tidak aus atau rusak. Periksa apakah pemeriksaan dan perawatan berkala dilakukan pada saat pengoperasian yang direkomendasikan. Lihat Jadwal Perawatan di halaman 18.

## Pemeriksaan Selama Pengoperasian

**Bagan penyelesaian masalah** (troubleshooting chart) berikut dapat dipakai oleh operator untuk mengidentifikasi masalah pengoperasian winch. Seseorang yang terlatih dari bagian servis diperlukan untuk menyelesaikan masalah dan memperbaiki bagian winch yang dibongkar.

MASALAH	KEMUNGKINAN PENYEBAB	PERBAIKAN
Pengoperasian kasar atau tidak teratur	Oli hidrolik terlalu dingin.	Letakkan tuas kontrol pada posisi <b>BRAKE OFF</b> . Jalankan engine pada 1000 rpm sampai oli menjadi hangat sebelum winch dioperasikan.
	Level oli rendah.	Tambahkan oli hidrolik sampai pada ketinggian yang tepat.
	Tekanan oli rendah.	Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah.
	Jenis oli tidak tepat.	Kuras oli dan gantilah dengan grade yang tepat. Lihat daftar oli yang disarankan.
	Kabel pengontrol perlu penyetelan.	Periksa penyetelan yang tepat. Pastikan ujung abel dikencangkan dengan benar.
Oli hidrolik terlalu panas	Winch dioperasikan untuk waktu yang lama.	Kurangi penggunaan posisi <b>BRAKE OFF</b> . Bila posisi <b>BRAKE OFF</b> digunakan, oli hidrolik mengalir secara teratur melalui katup relief. Lihat Pedoman Servis untuk penyelesaian masalah.
	Level oli rendah.	Tambahkan oli.
	Saringan hisap tersumbat.	Periksa dan bersihkan atau gantilah saringan hisap.
	Penyetelan katup relief oli kurang tepat atau cacat.	Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah.

Tabel 6 - Bagan Analisa Penyelesaian Masalah (berlanjut ke halaman berikutnya)

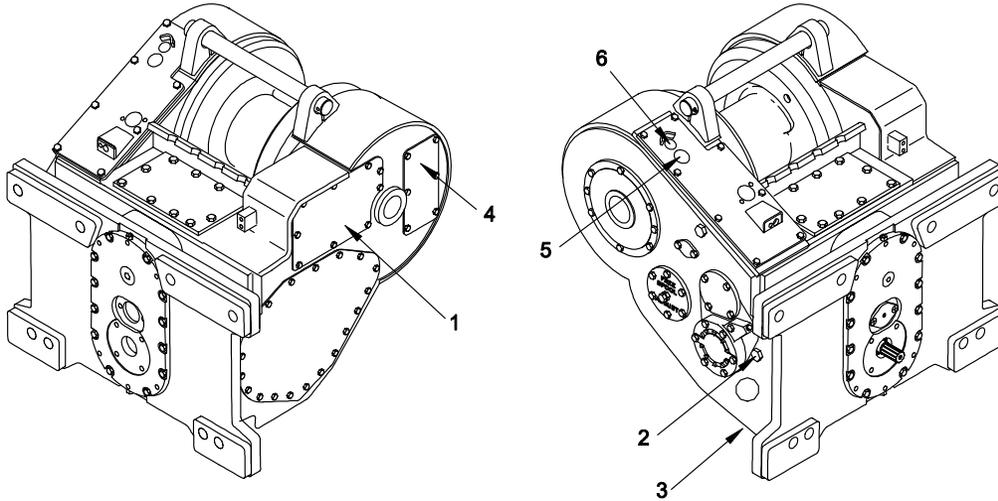
MASALAH	KEMUNGKINAN PENYEBAB	PERBAIKAN
Rem terlepas sebelum kopling digunakan	Rem rusak atau perlu penyetelan.	Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah.
	Modulator tekanan perlu perbaikan atau penyetelan.	
Rem winch tidak berfungsi dengan baik	Rem aus atau perlu perbaikan.	Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah.
	Tekanan oli rendah.	
Kopling tidak berfungsi dengan baik	Kopling aus atau rusak.	Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah. Periksa dan lakukan penyetelan.
	Katup kontrol atau kabel kontrol perlu penyetelan.	
	Tekanan oli rendah.	
Kopling tidak berfungsi dengan baik pada rpm PTO yang rendah	Akumulator tidak diisi.	Periksa akumulator.
	Kecepatan PTO tetap (0 rpm).	Tingkatkan rpm traktor.
<b>FREESPOOL</b> tidak berfungsi dengan benar		Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah. Periksa dan lakukan penyetelan.
Engine winch berhenti selama perpindahan gigi saat kecepatan engine rendah	Torak engine tidak mencukupi.	Tingkatkan rpm engine.
	Tekanan akumulator rendah.	Lihat <b>Pedoman Servis</b> untuk penyelesaian masalah. Periksa dan lakukan penyetelan.

Tabel 6 - Bagan Analisa Penyelesaian Masalah (Lanjutan)

## Perawatan

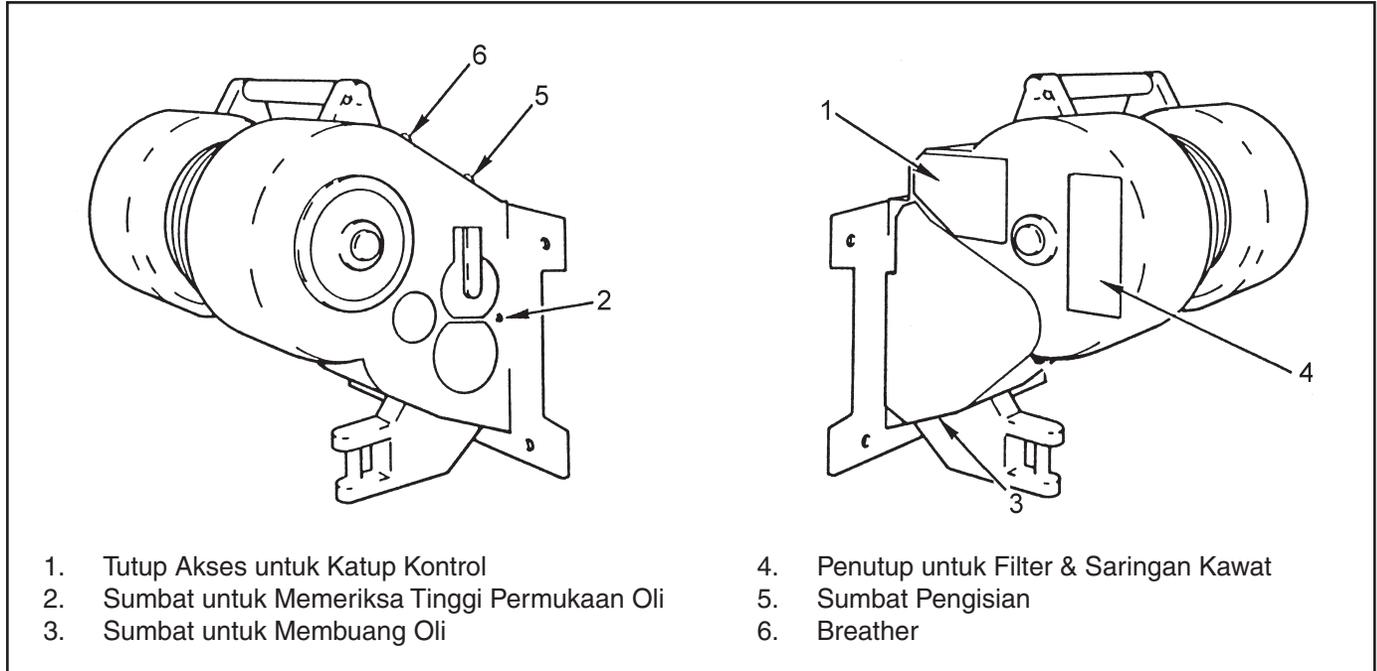
Jadwal Perawatan adalah program yang menyertakan pemeriksaan dan pelumasan secara berkala. Gunakan

waktu pengoperasian pada jam servis traktor untuk mendapatkan waktu perawatan winch.



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1. | Tutup Akses untuk Katup Kontrol             | 4. | Tutup Akses untuk Filter dan Saringan Kawat |
| 2. | Sumbat untuk Memeriksa Tinggi Permukaan Oli | 5. | Sumbat Pengisian                            |
| 3. | Sumbat untuk Membuang Oli                   | 6. | Breather                                    |

Gambar 7 –Titik-titik Lokasi Perawatan W6G Winch



Gambar 8 –Titik-titik Lokasi Perawatan W8L Winch

INTERVAL	PROSEDUR PELAKSANAAN	SPESIFIKASI
50 jam atau mingguan*	Periksa level oli pada sumbat (item 2). Tambahkan oli bila perlu. Jangan mengoperasikan traktor saat memeriksa oli.	Lihat Tabel 2 dan 3 - Daftar Oli yang Disarankan.
	Lumasi tuas kontrol winch dan tuas kontrol <b>FREESPOOL</b> .	Gunakan oli SAE 30 pada sambungan bila perlu. Periksa apakah kabel kontrol dan rumah kontrol sudah dikencangkan dengan benar.
	Bersihkan breather.	Bersihkan kotoran sekitar breather. Bersihkan breather dengan pelarut bila perlu.
	Lumasi roller pada integral arch atau rangkaian fairlead jika winch dilengkapi dengan pilihan ini.	Gunakan gemuk multi-fungsi dengan 2 - 4% molybdenum disulfide.
500 jam atau setiap tiga bulan	Bersihkan oil suction screen dan magnet.*	Miringkan traktor kira-kira 15o untuk mencegah hilangnya oli saat penutup dibuka. Gunakan gasket baru antara penutup dan pipa hisap.
	Bersihkan breather.	Bersihkan breather dengan pelarut.
	Gantilah filter.*	Lihat <b>Pedoman Suku Cadang</b> untuk elemen filter dan gasket penutup.
1000 jam atau setiap 6 bulan	Gantilah oli hidrolis. Kuras oli dari sumbat (item 3). Bersihkan saringan oli. Tambahkan 24 liter (25 quarts) <sup>†</sup> melalui sumbat pengisi (item 5). Periksa level oli di item 2.	Lihat Tabel 2 dan 3 - Daftar Oli yang Disarankan.
* CATATAN: Bersihkan oil strainer screen dan gantilah filter oli setelah 50 jam pertama pada winch baru atau yang baru diperbaiki		
<sup>†</sup> Jumlah oli bervariasi tergantung jenis traktor		

Tabel 7 – Jadwal Perawatan

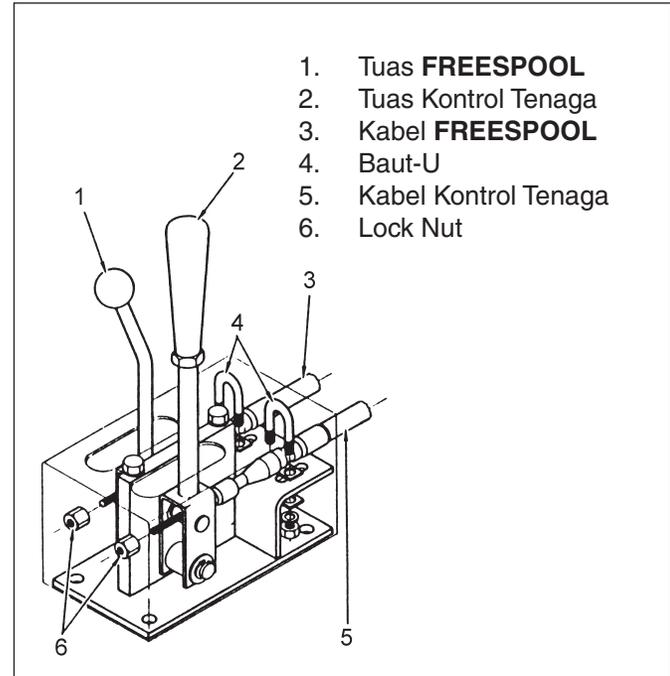
## Penyetelan Kabel Kontrol

Ada dua konfigurasi kontrol operator yang secara normal digunakan pada winch W6G dan tiga konfigurasi pada winch W8L. Penyetelan ketiga konfigurasi dijelaskan dalam paragraf berikut. Periksa pengoperasian tuas kontrol tenaga untuk memastikan bahwa gerakannya mulus dan akan kembali ke posisi **BRAKE ON**. Tuas kontrol tenaga akan tetap **BRAKE OFF** bila ditekan ke posisi **DETENT**. Pastikan tuas kontrol tidak membentur rumah tuas pada akhir gerakannya.

**A.** Lihat gambar 9. Pastikan posisi tuas kontrol tenaga (item 2) sama dengan posisi indikator pada rumah kontrol. Lepaskan kedua sekrup dan angkat penutupnya. Kendurkan baut-U (item 4) yang menahan kabel kontrol tenaga pada rumahnya untuk menyetel tuas kontrol.

Periksalah apakah posisi tuas **FREESPOOL** (item 1) sama dengan posisi indikator pada rumah kontrol. Kendurkan baut-U (item 4) pada rumahnya untuk menyetel tuas kontrol. Sambungan dan kabel harus disetel sehingga mekanisme perpindahan **FREESPOOL** akan menggeser drum pinion gear ke kedua posisi. Kedua posisi mem-

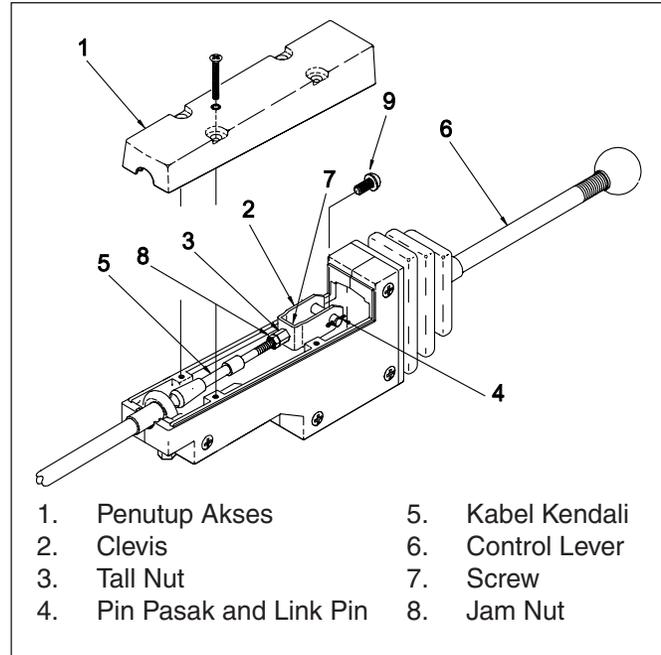
punyai detent. Pasang kembali penutup bila penyetelan telah selesai.



Gambar 9 - Penyetelan Kabel Kontrol, W6G dan W8L

**B.** Lihat gambar 10. Pastikan posisi tuas kontrol tenaga sama dengan indikator pada label. Lepaskan penutup akses (item 1) pada rumahnya untuk melakukan penyetelan. Kendorkan mur jam (item 8) untuk menjaga agar semua mur (item 3) tetap berputar. Lepaskan pin pasak dan link pin (item 5) dan clevis (item 2). Putar tall nut dan clevis untuk mengatur panjang kabel kendali (item 5). Gunakan pin pasak dan cotter pin untuk menghubungkan clevis ke pegangan kendali dan periksalah pengoperasian. Bila pengaturan telah selesai dilakukan, pasanglah penutup akses.

Periksalah apakah posisi tuas **FREESPOOL** sama dengan posisi indikator pada label. Lepaslah akses penutup dari rumahnya. Kendorkan mur yang menjaga tall nut tetap berputar. Lepaslah cotter pin dan link pin dari clevis. Putar tall nut dan clevis untuk mengatur panjang kabel kendali. Gunakan link pin dan cotter pin untuk menghubungkan clevis ke pegangan kendali lagi dan periksalah pengoperasian. Sambungan dan kabel harus diatur sehingga mekanisme **FREESPOOL** shifter akan menggeser drum pinion gear ke kedua posisi. Kedua posisi mempunyai penahan. Bila pengaturan telah selesai, kencangkan tall nut dan pasanglah penutup.

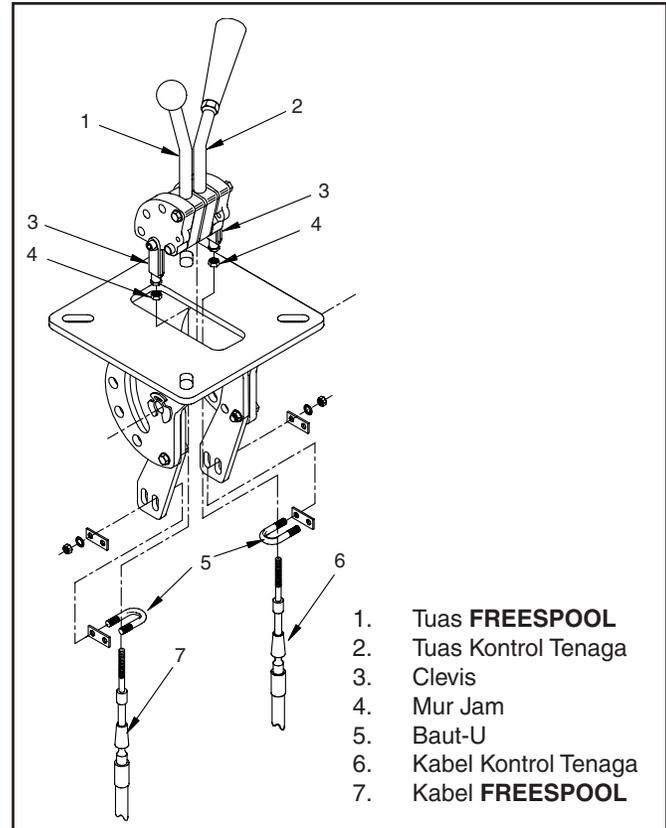


Gambar 10 - Penyetelan Kabel Kontrol, W6G dan W8L

## C. Lihat gambar 11.

Pastikan posisi tuas kontrol tenaga (item 2) sama dengan posisi indikator pada label. Kendorkan baut-U (item 5) yang menahan kabel kontrol tenaga pada posisinya. Putar mur jam untuk menyetel kabel kendali (item 6).

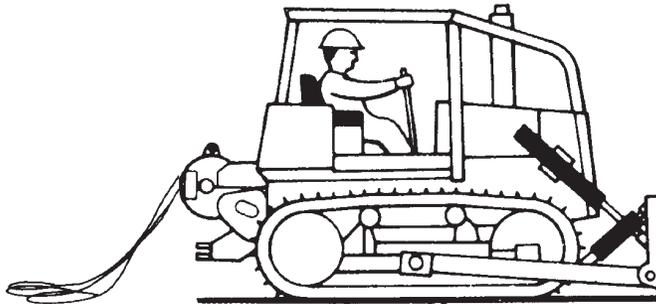
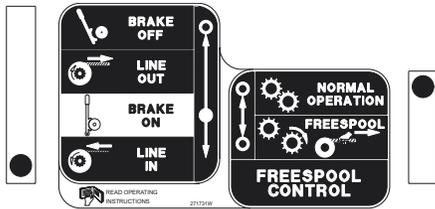
Pastikan posisi tuas **FREESPOOL** (Item 1) sama dengan posisi indikator pada label. Kendorkan baut-U (item 5) yang menahan kabel **FREESPOOL** (Item 9) pada posisinya. Putar mur jam untuk menyetel kabel **FREESPOOL**. Sambungan dan kabel harus disetel sehingga mekanisme perpindahan **FREESPOOL** akan menggeser drum pinion gear ke kedua posisi. Kedua posisi mempunyai detent.



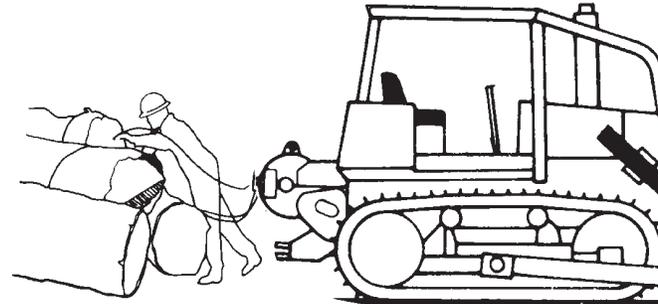
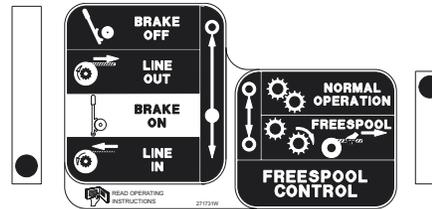
Gambar 11 - Penyetelan Kabel Kontrol, W8L Sahaja

# Teknik Pengoperasian

## Pengoperasian Traktor atau Skidder

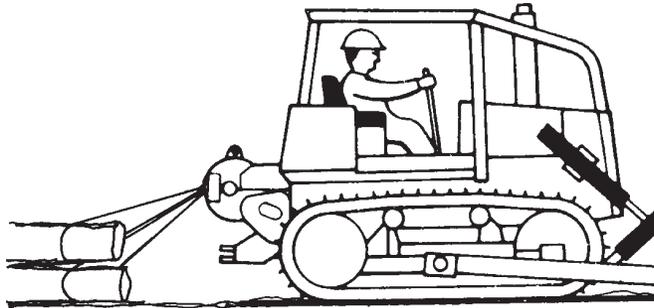
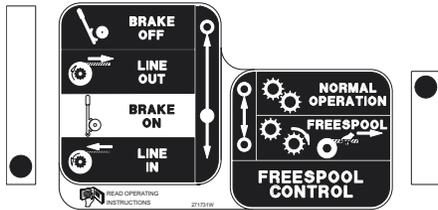


- **Langkah 1.** Traktor atau skidder dipindahkan ke area di mana beban akan dihubungkan. Operator harus memindahkan tuas kontrol ke **LINE OUT** atau tuas kontrol **FREESPOOL** ke posisi **FREESPOOL** sehingga kabel dapat ditarik dari drum winch.

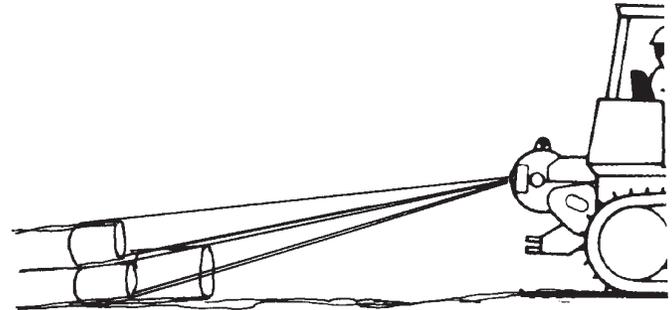
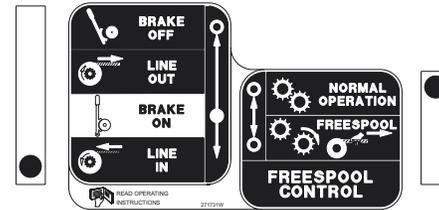


- **Langkah 2.** Beban (kayu gelondong) dihubungkan ke kabel. Operator memindahkan tuas kontrol **FREESPOOL** ke posisi **OPERASI NORMAL**.

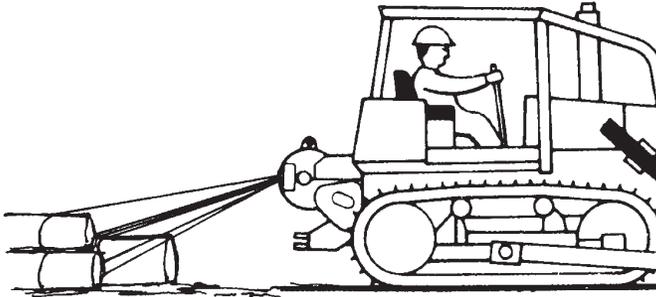
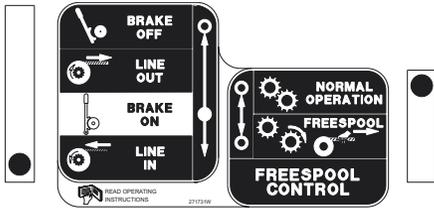
# Teknik Pengoperasian



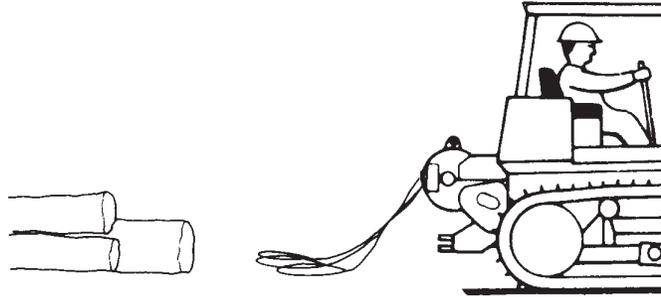
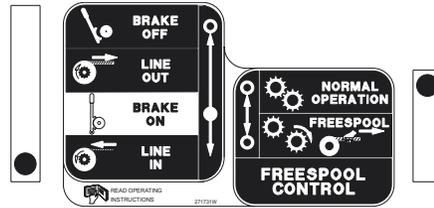
- **Langkah 3.** Operator dapat memindahkan tuas kontrol ke posisi LINE IN. Jika beban kurang dari rata-rata 75% tarikan maksimumnya, operator dapat mulai menjalankan alat berat pada saat yang sama. Winch akan menggulung beban ke arah alat berat yang berjalan. Jika beban mendekati kapasitas tarikannya, operator harus memindahkan beban mendekati alat berat sebelum menjalankannya.



- **Langkah 4.** Jika traktor atau skidder harus berjalan melalui area dengan kondisi traksi yang buruk, operator dapat memindahkan tuas kontrol ke posisi **BRAKE OFF (MENAHAN)**. Prosedur ini akan menyebabkan alat berat bergerak melalui traksi yang buruk tanpa menarik beban pada saat yang sama.



- **Langkah 5.** Bila alat berat berada di atas tanah yang keras, operator dapat memindahkan tuas kontrol ke **LINE IN** untuk menarik beban ke arah alat berat.



- **Langkah 6.** Bila operator ingin memutus sambungan beban, alat berat dihentikan dan tuas kontrol dipindahkan ke posisi **BRAKE OFF (MENAHAN)** atau **FREESPOOL** untuk mengendurkan kabel. Kabel kemudian dilepas dari beban.

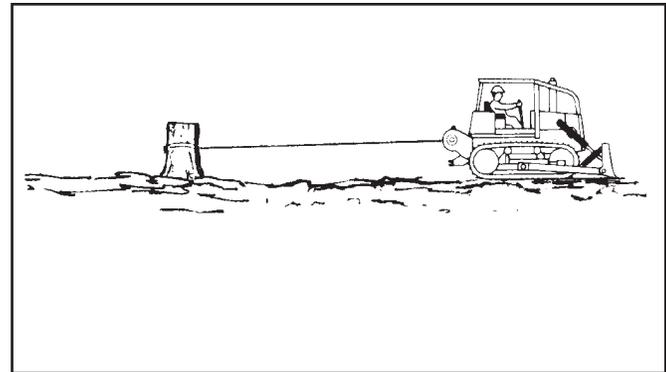
## Bagaimana Memindahkan Alat Berat yang Mogok

**A.** Traktor atau skidder sering berjalan/travel melalui area dengan kondisi buruk. Alat berat yang dilengkapi dengan winch dapat dipakai untuk melepaskan diri dari lumpur atau area lain di mana alat berat tersebut tidak dapat bergerak hanya dengan menggunakan penggerak roda atau track. Lihat gambar 9. Gunakan prosedur berikut:

1. Kencangkan kabel winch pada struktur, batang penarik alat berat lain, atau sebatang pohon yang mempunyai kekuatan untuk menarik. Arah kabel harus kurang lebih paralel dengan arah berjalannya alat berat.
2. Gunakan trotel untuk mengatur kecepatan engine untuk mengoperasikan kedua winch dan track atau penggerak roda (dibutuhkan operator berpengalaman, karena winch dapat menggunakan sebagian besar tenaga engine pada beberapa alat).
3. Gunakan tuas kontrol **LINE IN** untuk mengencangkan kabel winch. Bila kabel winch kencang, tempatkan tuas transmisi alat berat pada **REVERSE\*** dan gunakan track atau penggerak roda. Gunakan tenaga engine ke winch dan track bersama-sama untuk melepaskan alat berat dari area yang buruk.

4. Jika alat berat berjalan lebih cepat dari pada putaran kabel winch, lepaskan transmisi sampai kabel winch kencang kembali.

**\*CATATAN: Jika track atau penggerak roda pada alat berat berhenti berputar, torque converter pada transmisi akan stall dan winch juga akan berhenti. Jika ini terjadi, tempatkan alat berat pada posisi netral untuk mengoperasikan winch.**



Gambar 12 - Memindahkan Alat Berat yang Mogok (Langkah A)

**B.** Traktor atau skidder yang dilengkapi dengan winch dapat digunakan untuk menarik alat berat lain dari lumpur atau area lain di mana alat berat tersebut tidak dapat bergerak hanya dengan penggerak roda atau track. Lihat gambar 10. Gunakan prosedur berikut:

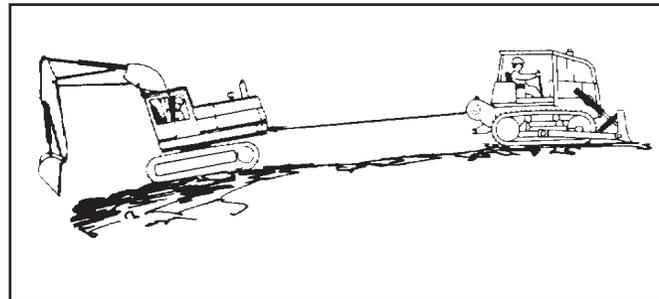
## ⚠ PERINGATAN

**Sangat berhati-hatilah jika kondisi traksi buruk atau jika alat berat berada di lereng. Kondisi traksi yang buruk dapat menyebabkan alat berat yang mogok atau traktor tergelincir. Diperlukan tambahan jarak untuk menghentikan alat berat di lereng.**

Pastikan kabel dan rantai derek mempunyai kapasitas untuk bekerja. Jika alat berat yang mogok tidak mempunyai tow pin atau peralatan lain untuk menderek, berhati-hatilah mengencangkan rantai disekeliling sumbu poros alat berat yang mogok. Pastikan rantai derek dikencangkan sehingga tidak akan menyebabkan kecelakaan pada seseorang atau kerusakan pada alat berat.

Operator harus berada pada alat berat yang mogok untuk mengoperasikan kemudi dan rem saat diderek.

1. Kencangkan kabel alat derek ke batang derek alat berat. Arah kabel harus berada kurang lebih paralel dengan arah Bergeraknya alat berat. Gunakan rem traktor atau skidder. Gunakan trotel untuk mengatur kecepatan engine pada pengoperasian winch (dibutuhkan operator berpengalaman, karena winch dapat menggunakan sebagian besar tenaga engine pada beberapa alat).
2. Gunakan tuas kontrol LINE IN untuk mengencangkan kabel winch. Bila kabel winch kencang, gunakan tenaga engine ke winch untuk menarik alat berat dari area yang buruk. Jika alat berat yang mogok bergerak di bawah tenaganya, jagalah kabel derek tetap kencang sehingga kabel tidak lewat di bawah penggerak roda atau track dari alat berat yang sedang diderek.



Gambar 13 - Memindahkan Alat Berat yang Mogok (Langkah B)

## Bekerja di Lereng Curam

### ⚠ PERINGATAN

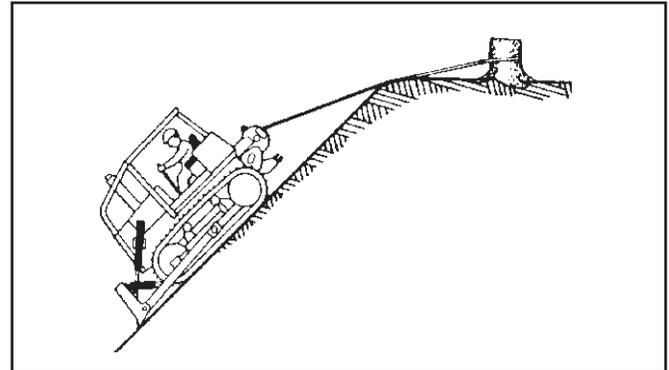
Winch dan traktor harus berada pada kondisi yang baik untuk mengikuti prosedur berikut. Pastikan bahwa perawatan yang diperlukan telah dilakukan pada traktor dan winch. Gunakan kabel hanya dengan yang berkondisi baik. Pastikan kabel dan winch mempunyai kapasitas yang cukup untuk beban. Traktor, winch, atau kabel yang rusak saat bekerja di lereng yang curam dapat menyebabkan kematian atau kecelakaan dan hilangnya alat berat.

### Traktor yang Sedang Menuruni Lereng Curam (Lihat gambar 13)

Kadang-kadang traktor harus bekerja pada lereng yang curam dan dapat menggunakan winch untuk memberi bantuan saat bergerak pada lereng. Kencangkan kabel ke drawbar traktor lain, struktur atau pohon yang mempunyai cukup kekuatan untuk menahan traktor pada lereng.

### A. Menuruni lereng

1. Aturlah trolol pada traktor untuk kecepatan engine yang dibutuhkan.
2. Tempatkan traktor pada posisi **FORWARD**. Pada saat yang sama, gerakkan tuas pengontrol winch ke posisi antara **BRAKE ON** dan **LINE OUT** (inching) untuk mengendalikan kecepatan traktor menuruni lereng.



Gambar 13 - Bekerja di Lereng Curam

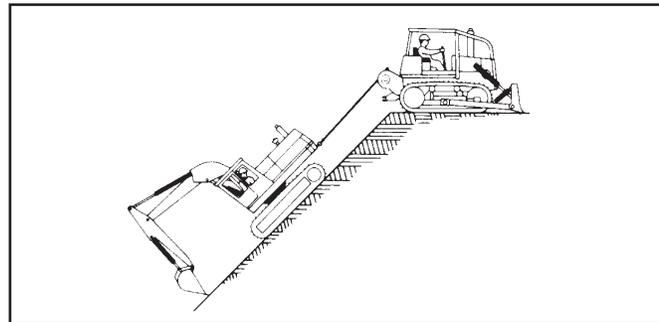
## B. Menaiki Lereng:

1. Aturlah trolol pada traktor untuk kecepatan engine yang dibutuhkan.
2. Gerakkan tuas pengontrol ke posisi **LINE IN** untuk mengencangkan kabel winch. Bila kabel winch kencang, tempatkan transmisi traktor pada jarak antara kecepatan **PERTAMA** dan **MUNDUR** serta menggunakan track atau penggerak roda. Pada saat yang sama, pindahkan tuas pengontrol winch ke **LINE IN**.
3. Gunakan kemudi traktor untuk menjaga arah traktor segaris dengan kabel winch.
4. Gunakan sepenuhnya kopling **LINE IN** sebagaimana diperlukan dan gunakan inching minimal untuk menjaga adanya panas atau aus tambahan. Jangan biarkan kabel winch kendur dan lewat di bawah penggerak roda atau track dari traktor.

## Alat Berat Lain Menuruni Lereng (lihat gambar 14)

Dalam operasi ini, traktor dan winch berada pada posisi bidang datar dan alat berat lainnya sedang bekerja pada lereng curam. Winch yang digunakan ini berfungsi sebagai kontrol tambahan terhadap alat berat yang bekerja di lereng curam. Winch dengan kelengkapan opsional fairlead direkomendasikan untuk operasi ini jika ada kesulitan dalam meluruskan alat berat lainnya dengan traktor dan winch.

Pastikan traktor dan winch berada pada bidang datar dan tidak akan tergelincir bila ada muatan beban. Luruskan traktor dan winch dengan beban. Aktifkan rem parkir pada traktor.



Gambar 14 - Alat Berat Lain di Lereng Curam

# Teknik Pengoperasian

## A. Menurunkan alat berat pada lereng:

1. Aturlah trotel pada traktor untuk kecepatan engine yang dibutuhkan. Operator berpengalaman diperlukan untuk pengoperasian ini sehingga beban terkendali secara hati-hati.
2. Jagalah kabel alat berat antara traktor dan alat berat yang sedang diturunkan dari lereng tetap kencang. Gunakan tuas kontrol pada posisi **LINE OUT** untuk mengendalikan penurunan alat berat dari lereng.
3. Gerakkan tuas antara **LINE OUT** dan **BRAKE ON** jika inching diperlukan. Gunakan inching minimum untuk mencegah adanya panas atau aus tambahan.

## B. Menaikkan alat berat pada lereng:

1. Aturlah trotel pada traktor untuk kecepatan engine yang dibutuhkan. Operator berpengalaman diperlukan untuk pengoperasian ini sehingga beban terkendali secara hati-hati.
2. Jagalah kabel antara traktor dan alat berat yang sedang diturunkan dari lereng tetap kencang. Gunakan tuas kontrol pada posisi **LINE IN** untuk mengendalikan penaikan alat berat dari lereng.
3. Gerakkan tuas antara **LINE IN** dan **BRAKE ON** jika inching diperlukan. Gunakan inching minimum untuk mencegah adanya panas atau aus tambahan.
4. Jagalah alat berat yang sedang dinaikkan segaris dengan winch dan traktor. Jangan membiarkan kabel kendur dan lewat di bawah penggerak roda atau track dari traktor.

---

## Catatan

---

## Catatan

## Catatan

# NO MATTER HOW YOU SAY IT . . .

La Prudence Paye  
La Seguridad Paga  
Betriebssicherheit Macht Sich Bezahlt  
Passaa Olla Huolellinen  
Veiligheid Voor Alles  
Säkerhet Först  
Essere Sicuro Paga  
Segurança Paga  
Sikkerhet Først  
Pinter Be Awas

सावधान और विन्दा रहौ ।

في التأني السلامة

安全  
第一



# SAFETY PAYS!

*SAFETY PAYS!*



A Product of Allied Systems Company  
Sherwood, Oregon USA



599021W 12/04  
Printed in USA