

**MARKAS BESAR ANGKATAN DARAT  
DIREKTORAT PEMBEKALAN ANGKUTAN**

---

**SPESIFIKASI TEKNIS  
TENDA SERBAGUNA TYPE-1  
Nomor : 20 - 251**

**I. BAHAN.**

1. Kain filament polyester 100% double side coated.
  - a. Lebar kain,cm (inchi) : 162,5(64)
  - b. Tebal, mm : 0,45
  - c. Berat kain per m<sup>2</sup>, gram : 330
  - d. Nomor benang, Td : 450
  - e. Kekuatan tarik per 2,5 cm
    - 1) Arah lusi,kg,min : 100
    - 2) Arah pakan.kg.min : 85
  - f. Tetal kain per inchi
    - 1) Lusi, helai : 66
    - 2) Pakan, helai : 50
  - g. Anyaman : Polos
  - h. Kekuatan sobek ( Elemen drof).
    - 1) Arah Lusi, kg, min : 4,5
    - 2) Arah Pakan, kg, min : 3,0
  - i. Daya tahan hujan (Bundesmen).
    - 1) Perembesan, % : 0
    - 2) Penyerapan, ml : 4
  - j. Golongan zat warna : Dispersi
  - k. Ketahanan zat warna terhadap :
    - 1) Pencucian 40° C : 4
    - 2) Gosokan kering/ basah : 4
    - 3) Keringat asam/ basa : 4
    - 4) Sinar matahari : 5
  - l. Daya tembus air, uji tekan hydrostatic : ≥ 70 cm tidak tembus

2. Kain kasa.
- a. Bahan : Polyester 100%
  - b. Warna : Hitam
3. Alas tenda (tarpaulin).
- a. Bahan : Plastik
  - b. Warna : Coklat
  - c. Ukuran (p x l), cm : 1.250 x 540
4. Pita webbing.
- a. Bahan : Polyester 100%
  - b. Warna : Hijau
  - c. Lebar, mm : 50, 45, 30, 25 dan 10
5. Cincin layar.
- a. Bahan : Kuningan dioksidasi hitam.
  - b. Diameter, mm : 15 dan 10
  - c. Jumlah, buah
    - 1) Untuk tenda, buah : 258
    - 2) Untuk pintu, buah : 86
6. Gesper plastik (Buckle).
- a. Bahan : Nylon
  - b. Tebal, mm : 2,5 - 3,0
  - c. Ukuran (terpasang) :
    - 1) Besar.
      - a) Panjang, mm : 88
      - b) Lebar, mm : 58
      - c) Jumlah, buah : 12
    - 2) Kecil.
      - a) Panjang, mm : 59
      - b) Lebar, mm : 30
      - c) Jumlah, buah : 36
7. Plat Pengait.
- a. Bahan : Plat besi
  - b. Ukuran, cm : 16 x 3
  - c. Jumlah, buah : 12

## 8. Ring "D".

- |    |                    |                             |
|----|--------------------|-----------------------------|
| a. | Bahan              | : Kuningan dioksidasi hitam |
| b. | Ukuran lubang, mm  | : 52 x 37                   |
| c. | Diameter bahan, mm | : 5                         |
| d. | Jumlah, buah       | : 12                        |

## 9. Nylon tape.

- |    |           |           |
|----|-----------|-----------|
| a. | Bahan     | : Plastik |
| b. | Lebar, mm | : 50      |
| c. | Warna     | : Hitam   |

## 10. Gesper lubang dua.

- |    |                   |                             |
|----|-------------------|-----------------------------|
| a. | Bahan             | : Kuningan dioksidasi hitam |
| b. | Ukuran, mm        | : 35 x 25                   |
| c. | Ukuran lubang, mm | : 25 x 5                    |
| d. | Tebal bahan, mm   | : 2                         |
| e. | Jumlah, buah      | : 24                        |

## 11. Kerangka.

## a. Tiang penyangga, palang penghubung dan bubungan.

- |    |                 |                 |
|----|-----------------|-----------------|
| 1) | Bahan           | : Pipa galvanis |
| 2) | Tebal, mm       | : 1,2           |
| 3) | Diameter, inchi | : 1             |
| 4) | Panjang, cm     | : 198           |
| 5) | Jumlah, buah    | : 58            |

## b. Konektor.

- |    |                  |                   |
|----|------------------|-------------------|
| 1) | Model            | : " + " dan " T " |
| 2) | Bahan            | : Pipa besi       |
| 3) | Tebal, mm        | : 1,2             |
| 4) | Penguat konektor |                   |

- |    |              |             |
|----|--------------|-------------|
| a) | Bahan        | : Besi baja |
| b) | Diameter, mm | : 10        |
| c) | Panjang, cm  | : 10        |
| d) | Tebal, mm    | : 1,2       |

## 12. Patok besi.

- a. Bahan : Besi  
b. Model :

## 1) Besar.

- a) Diameter, mm : 14  
b) Panjang patok, cm : 36  
c) Panjang mata patok, cm : 4  
d) Jumlah, buah : 12

## 2) Gantol.

- a) Diameter, mm : 10  
b) Panjang patok, cm : 32  
c) Panjang mata patok, cm : 4  
d) Jumlah, buah : 12

## 3) Kecil.

- a) Diameter, mm : 8  
b) Panjang patok, cm : 25  
c) Panjang mata patok, cm : 4  
d) Jumlah, buah : 8

## 14. Tali.

- a. Bahan : Benang polyester  
b. Diameter, mm : 8 dan 5

## 15. Benang jahit.

- a. Bahan : Nylon 100%  
b. Nomor benang, Td : 480 x 3 / 230 x 3  
c. Warna : Hijau

**II. CARA PEMBUATAN.**

## 1. Bentuk. Sesuai gambar dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Atap samping kiri kanan masing-masing terdiri dari enam sigmen, dari atap depan/ belakang masing-masing dalam posisi tegak dan tersusun secara simetris.

## b. Ukuran tenda :

- 1) Panjang : 1.250 cm  
2) Lebar : 540 cm  
3) Tinggi : 280 cm

## 2. Pengerjaan.

a. Permukaan kain polyester filament dengan coating yang lebih tebal diletakan disebelah bawah/ dalam tenda dengan arah lusi membujur dari arah atap ke dinding tenda dan merupakan bagian yang utuh dari kain tenda. Penyambungan kain tenda dengan bagian dalamnya dilapisi pita webbing polyester 30 mm dijahit stik balik dengan jahitan balas satu kali dan merupakan jahitan sejajar dengan jarak 5 mm.

b. Untuk memperkuat sambungan sigmen-sigmen dan jahitan tenda bagian-bagian bubungan atap sekeliling tepi-tepi dinding tenda, lubang-lubang/ tutup ventilasi dan jendela tenda diberi lapisan penguat dari pita webbing polyester 30 mm.

c. Ketentuan jahitan.

1) Kerapatan jahitan adalah 3-4 boog/ cm.

2) Jahitan harus lurus, kuat tegangan antara benang jahit atas dengan benang jahitan seimbang dan tidak boleh terdapat loncatan maupun penumpukan jahitan.

d. Kerangka tenda.

1) Pipa tiang penyangga atas terbuat dari pipa galvanis diameter 1 inchi, tebal 1,2 mm dengan panjang 198 cm berjumlah 14 batang. Pada ujung-ujung pipa di buat lubang sebagai tempat kedudukan massive penghubung (konektor) antara pipa penyangga samping kiri-kanan, pipa penyangga dengan palang penghubung bagian atas bubungan dan pipa penyangga atas dengan pipa penyangga kaki.

2) Palang penghubung bagian atap bubungan terbuat dari pipa galvanis diameter 1 inchi, tebal 1,2 mm dengan panjang 198 cm berjumlah 6 batang pada ujung-ujung palang berupa lubang tempat kedudukan massive penghubung (konektor) sebanyak 7 buah antara palang penghubung dengan palang penghubung lainnya.

3) Pipa penyangga kaki terbuat dari pipa galvanis diameter 1 inchi, tebal 1,2 mm dengan panjang 198 cm berjumlah 14 batang, ujung pipa berlubang untuk tempat kedudukan massive penghubung (konektor) untuk menghubungkan antara pipa penyangga kaki dengan pipa penyangga bagian atas pipa penyangga kaki dengan palang penghubung tengah dari pipa penyangga kaki dengan palang penghubung bawah/ dasar.

4) Palang penghubung tengah terbuat dari pipa galvanis diameter 1 inchi, tebal 1,2 mm dengan panjang 198 cm berjumlah 12 batang yang pada ujung palang berlubang untuk tempat kedudukan massive penghubung (konektor) antara palang penghubung tengah dengan pipa penyangga atas pipa penyangga kaki dan antara palang penghubung itu sendiri.

- 5) Palang penghubung alas terbuat dari pipa galvanis diameter 1 inchi, tebal 1,2 mm dengan panjang 198 cm berjumlah 12 batang yang pada ujungnya berlubang untuk tempat kedudukan massive penghubung (konektor) antara palang penghubung itu sendiri, kedudukan konektor merupakan landasan massive.
  - 6) Konektor terbuat dari pipa besi di las sebanyak 14 buah berbentuk "T" dan 21 buah bentuk "+", konektor panjang 10 cm merupakan tempat kedudukan penyambungan antara massive dengan tiang penyangga maupun palang penghubung.
- e. Atap tenda. Bubungan atap disebelah dalam sepanjang bubungan atap diberi lapisan penguat yang terdiri dari bahan tenda selebar 20 cm.
- f. Dinding tenda.
- 1) Bagian tepi sigmen dinding pada sisi tegak diberi lapisan penguat pita webbing polyester lebar 50 mm, dimana setiap ujung diberi ring D yang digunakan sebagai tempat kedudukan tali besar diameter 8 mm sebagai penegak tenda.
  - 2) Dinding tenda pada sisi depan belakang merupakan tempat kedudukan pintu tenda dengan tinggi 200 cm, lebar 140 cm, pintu tenda memakai tutup yang terbuat dari kain tenda dan pada dinding pintu diberi penguat dari kain yang sama dan sisi kiri-kanan diberi masing-masing 3 gesper plastik (buckle) ukuran 58 mm dan nylon tape ukuran 50 mm masing-masing 4 buah. Daun pintu merupakan lembaran kain tenda panjang 200 cm dan lebar 140 cm, pada bagian kiri kanan diberi lapisan penguat dari bahan yang sama dan diberi cincin layar masing-masing 2.
  - 3) Dinding tenda terdiri 6 sigmen, pada sambungan sigmen ke 3 dan ke 4 tidak dijahit langsung seperti sambungan sigmen yang lain, melainkan pada masing-masing tepi sambungan diberi lapisan penguat dari bahan yang sama selebar 20 cm sebagai tempat kedudukan cincin layar sebanyak 43 buah. Penyambungan menggunakan tali dimasukan diantara cincin layar yang ada dikedua tepi sambungan.
  - 4) Penggunaan tenda sebagai tenda regu antara sigmen ke 3 dan ke 4 dilepas dan pada salah satu sisi sampingnya dipasang pintu dengan cara sama dengan penyambungan sigmen ke 3 dan ke 4.
  - 5) Pada dinding tenda arah panjang dibuat 6 buah jendela masing-masing berukuran 50 x 70 cm dan terletak pada setiap sigmen. Tepi-tepi lubang yang berlawanan diberi palang penguat yang tegak lurus satu sama lain terbuat dari bahan kain tenda selebar 50 mm yang diperkuat dengan pita webbing polyester lebar 30 mm.

- 6) Penutup jendela terdiri dari kain kasa hitam berukuran 50 x 70 cm dan lembaran kain kanvas berukuran 90 x 65 cm yang pada tepi sebelah bawah dipasang gesper plastik (buckle) ukuran 3,0 mm sebagai pengunci tutup jendela sebanyak 3 buah.
- 7) Dinding tenda terdiri dari 3 bagian yaitu bagian atap kiri kanan, bagian samping kiri kanan dan bagian depan belakang. Bagian bawah dinding tenda dilipat selebar 3 cm, kemudian dijahit dengan jahitan tunggal.
- 8) Pada bagian bawah sekeliling tenda dipasang pita pengikat dari pita webbing. Pemasangan pita pengikat untuk samping kiri-kanan sigmen tepi jendela dengan jumlah pita pengikat samping kiri-kanan sebanyak 24 buah, sedangkan pemasangan pita pengikat pada sisi depan-belakang sebanyak 8 buah yang letaknya pada palang penghubung bawah. Pada sisi depan-belakang dipasang pintu tenda dengan cara pemasangan menggunakan pita pengikat sebagai penutup pintu.
- g. Patok besi. Terbuat dari bahan besi bulat terdiri dari patok model gantol 12 buah diameter 10 mm panjang 32 cm, patok besar 12 buah diameter 14 mm panjang 36 cm dan patok kecil 8 buah diameter 8 mm panjang 25 cm, terdiri dari bagian kepala, batang dan mata patok. Bagian kepala dibuat bentuk lipatan yang dilas diantara kedua lipatannya dengan kuat dan ujung lipatan dibuat bentuk kaitan yang fungsinya untuk tempat pengikat tali, mata patok diruncingkan.
- h. Tali temali. Tali besar diameter 8 mm digunakan untuk pengikat tiang penyangga ke patok-patok, panjang tali 4 meter, berjumlah 12 utas pada bagian atas tali dibuat loop yang terjalin/terikat kuat, sedangkan bagian bawah ujung yang satu lagi diikatkan agar tidak terurai. Tali temali juga digunakan sebagai penyambung dinding tenda antara sigmen ke-3 dan ke-4 sebagai penyambung dan pintu ke dinding tenda.
- i. Palu besi. Setiap tenda dilengkapi dengan 1 buah palu berat 3 pon (1,3 kg) yang diberi tangkai batang besi.
- j. Penandaan. Pada sudut/ pojok tenda diberi kode produksi dengan cara dicetak huruf TNI dan tahun anggaran yang sedang berjalan serta nomor registrasi perusahaan.
- k. Pengemasan. Setiap tenda yang selesai dijahit dan diuji pasang bersama unit kelengkapannya dengan hasil baik, dilipat dengan rapih teratur kemudian dibungkus dengan kantong tenda yang diikat dengan kuat. Selanjutnya dikemas dalam karung plastik yang dijahit dengan kuat dan rapih serta dibagian luar karung diberi tulisan.

KJB, Nomor = .....Tgl.....  
 Nama bekal = Tenda Serba Guna Type-1  
 Banyaknya = ..... Unit  
 Berat bruto = ..... Kg  
 Kode produksi = .....  
 Unit koli = (Nomor unit koli dan sub unitnya)

Unit kelengkapan tenda lainnya seperti tiang penyangga, palang penghubung, patok-patok, tali temali dan pelengkap lainnya dibungkus/ dikemas sendiri-sendiri dengan memakai karung goni yang dijahit kuat dan rapih dibagian luar kemudian diberi tulisan seperti pada kemasan tendanya.

Jakarta, - - 2011

Direktur Pembekalan Angkutan  
  
Muktiyanto  
Brigadir Jenderal TNI