

**STUDI PEMANFAATAN ROTAN SEBAGAI BAHAN BAKU  
BOLA TAKRAW DI DESA KALEBAREMBENG  
KECAMATAN BONTONOMPO  
KABUPATEN GOWA**

**SKRIPSI**

**MUH. JAFAR  
105950045314**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR**

**2018**

**STUDI PEMANFAATAN ROTAN SEBAGAI BAHAN BAKU  
BOLA TAKRAW DI DESA KALEBAREMBENG  
KECAMATAN BONTONOMPO  
KABUPATEN GOWA**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjan Pada Program Studi Kehutanan

**MUH. JAFAR  
105950045314**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR**

2018

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Studi Pemanfaatan Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw Di  
Desa Barembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa

Nama : Muh. Jafar

Stambuk : 10595045314

Jurusan : Kehutanan

Makassar, Oktober 2018

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si

Pembimbing II

Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut

Di Ketahui Oleh

Dekan Fakultas Pertanian

H. Burhanuddin, S.P., M.P.  
NBM : 853947

Ketua Program Studi Kehutanan

Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si  
NBM : 1063488

## PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : STUDI PEMANFAATAN ROTAN SEBAGAI BAHAN BAKU  
BOLA TAKRAW DI DESA KALEBAREMBENG  
KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN GOWA  
Nama : MUH. JAFAR  
Stambuk : 10595045314  
Prodi : KEHUTANAN

### SUSUNAN TIM PENGUJI

Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si

Pembimbing I

Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut

Pembimbing II

A. Azis Abdullah, S.Hut., M.P

Penguji I

Ir. Muhammad Daud, S.Hut., M.Si., IPM

Penguji II

## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi:

STUDI PEMANFAATAN ROTAN SEBAGAI BAHAN BAKU BOLA TAKRAW  
DI DESA KALEBAREMBENG KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN  
GOWA adalah karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan  
Keperguruan Tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya  
yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam  
teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, 6 Februari 2019

**MUH. JAFAR**  
**NIM.105950045314**

**@Hak Cipta Milik Unismuh Makassar, Tahun 2019**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-undang**

1. *Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber.*
  - a. *Pengutipan karya untuk kepentingan pendidikan penelitian, pendidikan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah*
  - b. *Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unismuh Makassar*

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

- ❖ *Inna ma'al 'usri yusro (Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan)*  
*(Alam Nasyrah : 94 : 6)*
- ❖ *Segalah yang indah belum tentu baik, namun segala yang baik sudah tentu Indah.*
- ❖ *Kecerdasa adalah kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan (RA)*

***Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:  
Ayah, Ibu dan Saudaraku  
(Terima Kasih Atas Kasih Sayang, Cinta, Pengertian Dan Kesabaran selama Ini)***

***Dan untuk masa depanku beserta segala hal yang mengisinya***

## ABSTRAK

**Muh. Jafar (105950045314). Studi Pemanfaatan Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw Di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Di Bawah Bimbingan HIKMAH dan TAHNUR.**

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu pemanfaatan rotan sebagai bahan baku bola takraw yang bertujuan untuk mengetahui proses pengadaan bahan baku, jenis rotan yang digunakan, proses pembuatan bola takraw dan rendemen rotan yang digunakan untuk membuat bola takraw di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Data yang dikumpulkan berupa data primer yang bersumber dari hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, data sekunder diperoleh dari pencatatan literatur yang relevan dengan masalah penelitian, baik yang berasal dari pengrajin, pemerintah setempat, serta hasil riset dan tulisan yang berkaitan dengan topik yang diteliti. Data dikumpulkan melalui teknik observasi, wawancara dan studi pustaka. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui pemanfaatan rotan sebagai bahan baku bola takraw di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa.

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa pada industri pengrajin bola takraw diketahui bahwa ada dua jalur pengadaan bahan baku yaitu petani pemungut rotan menjual langsung kepada pengrajin dan petani pemungut rotan menjual kepada pedagang pengepul kemudian ke pedagang besar selanjutnya pengrajin membeli ke pedagang besar. Jenis rotan yang digunakan Tarumpu (*Calamus sp*) dan Tohiti (*Calamus inops*). Proses pembuatan bola takraw ada tiga tahap yaitu tahap persiapan, produksi dan penyelesaian. Rendemen rotan bulat menjadi rotan helai rata-rata 39,13%, rendemen rotan helai menjadi bola takraw rata-rata 67,46%, rendemen rotan bulat menjadi bola takraw rata-rata 26,69%.

*Kata kunci:* rotan, bahan baku bola takraw, rendemen

## **ABSTRAK**

**Muh. Jafar (105950045314). Study of the Use of Rattan as a Raw Material for Takraw Balls in the Village of Kalebarembeng, Bontonompo District, Gowa Regency. Under Guidance HIKMAH and TAHNUR.**

The main problem in this study is the use of rattan as raw material for takraw ball which aims to determine the process of procuring raw materials, the type of rattan used, the process of making takraw balls and rattan yield used to make takraw balls in Kalebarembeng Village, Bontonompo District, Gowa Regency. Data collected in the form of primary data sourced from interviews and direct observations in the field, secondary data obtained from recording literature relevant to research problems, both from craftsmen, local government, as well as the results of research and writing relating to the topic under study. Data is collected through observation techniques, interviews and literature studies. Data analysis was carried out qualitatively and quantitatively in order to find out the use of rattan as raw material for takraw balls in Kalebarembeng Village, Bontonompo District, Gowa Regency.

Based on the results of the research in Kalebarembeng Village, Bontonompo District, Gowa Regency, on the Takraw ball craftsman industry, it was found that there were two lines of raw material procurement, namely rattan collectors selling directly to craftsmen and rattan collectors selling to collectors and then to big traders. Types of rattan used by Tarumpu (*Calamus sp*) and Tohiti (*Calamus inops*). The process of making takraw balls has three stages, namely the preparation, production and completion stages. The yield of round rattan into strands of rattan averages 39.13%, the yield of rattan strands into takraw balls averages 67.46%, the yield of round rattan into takraw balls averages 26.69%

*Keywords:* rattan, raw material of takraw balls, rendemen

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji adalah milik Allah SWT, pemilik kehidupan dari semua kehidupan, pencipta langit dan semesta. Atas rahmat, berkah dan nikmat-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Pemanfaatan Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw Di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Salam dan salawat senan tiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Sebagai rahmatan lil alamin.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu.

1. Bapak H. Burhanuddin,S.PI.,MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibunda Husnah Latifah,S.Hut.,M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Yang telah memberikan masukan dan arahan sejak awal saya menjadi mahasiwa Kehutanan.
3. Dr. Hikmah,S.Hut.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah membimbing saya dalam proses penyusunan Skripsi.

4. Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut selaku Pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan dan ilmu yang bermanfaat dalam proses penyusunan Skripsi.
5. A. Azis Abdullah, S.Hut., M.P dan Ir. Muhammad Daud, S.Hut., M.Si., IPM selaku Penguji I dan II yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak dan ibu Dosen Program Studi Kehutanan serta staf Tata Usaha Fakultas Pertanian atas ilmu yang diberikan selama menjalani proses perkuliahan.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang memberikan dorongan, doa dan support baik moral dan moril dalam menjalani proses perkuliahan. Terkhusus untuk ayah saya yang saat ini mengidap penyakit *leukemia* semoga dapat diangkat penyakitnya oleh Allah SWT, *Aamiin*.
8. Kepada sahabat seperjuangan dan yang telah banyak membantu dalam penyusunan Skripsi.
9. Kepada teman-teman mahasiswa Kehutanan Angkatan 2014 atas arahan dan motivasinya.
10. Kepada teman-teman mahasiswa Kehutanan Angkatan 2014 atas kebersamaannya selama ini dalam menuntut ilmu.
11. Kepada para pengraji bola takraw Dg. Baji dan Dg. Lele atas kesediannya membantu saya dalam proses penelitian lapangan.
12. Kepada Kepala Dusun Botomanai Desa Kelebarembeng atas bantuannya selama kegiatan lapangan.

13. Kepada seluruh jajaran dan staf Pemerintah Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo
14. Seluruh pihak yang terkait dalam penelitian atas informasi dan bantuannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan skripsi ini. Harapan penulis semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Makassar, Januari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN KOMISI PENGUJI</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI</b> .....	v
<b>HAK CIPTA</b> .....	vi
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) .....	5
2.2. Rotan .....	5

2.3. Bola Takraw Dari Rotan .....	11
2.4. Kerangka Penelitian .....	12
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu Dan Tempat .....	13
3.2. Alat Dan Bahan .....	13
3.3. Jenis Dan Sumber Data .....	13
3.4. Teknik Pengumpulan Data .....	14
3.5. Teknik Pengambilan Sampel .....	14
3.6. Analisis Data .....	14
<b>IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b>	
4.1. Keadaan Fisik .....	18
4.2. Keadaan Sosial Dan Ekonomi .....	19
4.3. Keadaan Usaha Kerajinan Rotan .....	25
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Sumber Bahan Baku .....	26
5.2. Jenis Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw .....	27
5.3. Proses Pengolahan Bahan Baku Bola Takraw .....	27
5.4. Proses Produksi Bola Takraw .....	29
5.5. Rendemen .....	31
<b>VI. PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan .....	36
6.2. Saran .....	37

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Usia .....	19
2.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Pekerjaan .....	21
3.	Jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikan .....	22
4.	Sarana dan prasarana Desa Kalebarembeng .....	23
5.	Jumlah Helai Yang Dihasilkan Sesuai Ukuran Diameter Rotan .....	28
6.	Rendemen Bahan Baku Rotan Bulat Menjadi Rotan Helai .....	32
7.	Rendemen Rotan Helai Menjadi Bola Takraw .....	33
8.	Rendemen Rotan Bulat Menjadi Bola Takraw .....	33
9.	Tingkat Rendemen Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pikir .....	12
2.	Jalur Distribusi Rotan .....	26
3.	Proses Produksi Bola Takraw .....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Tabel	Teks	Halaman
1.	Quisioner Penelitian .....	39
2.	Data Penelitian .....	31
3.	Data Rendemen Rotan Setiap Pengrajin .....	45
4.	Dokumentasi Penelitian .....	49

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Indonesia adalah salah satu Negara penghasil rotan terbesar di dunia. Selain itu rotan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pabrik atau industri, *home industry*, bahan baku kerajinan, perabot rumah tangga, perabot perkantoran dan telah memberikan kontribusinya untuk meningkatkan taraf hidup dan perekonomian masyarakat, terutama masyarakat sekitar hutan sebagai petani penghasil rotan (Maryana, 2010).

Produk tanaman rotan yang paling penting adalah batangnya. Bagian batang yang dimanfaatkan sebagai bahan baku adalah jenis batang yang sudah tua. Sebagai komoditi yang dapat diandalkan, rotan juga telah dipandang sebagai komoditi perdagangan hasil hutan non-kayu yang cukup penting bagi Indonesia.

Kerajinan rotan di Indonesia sendiri sudah dikenal sejak lama sampai sekarang mulai dari skala mikro (*home industry*) sampai skala makro, kerajinan rotan merupakan industri kreatif yang memanfaatkan bahan dasar dari rotan yang dioleh menjadi berbagai produk seperti bola takrow, furniture, meja, keranjang dan lain-lain.

Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa merupakan daerah yang memiliki aneka usaha mikro, salah satu industri rumah tangga yang cukup berkembang di Desa Kalabarembeng adalah industri kerajinan rotan. Industri ini merupakan industri kecil yang dikerjakan secara turung temurun, dengan karakteristik tenaga kerja 1-4 orang yang sebagian besar merupakan anggota keluarga

itu sendiri, modal yang digunakan relatif kecil dan teknologi yang digunakan masih sederhana.

Hasibuan (2010) mendefinisikan industri yaitu lingkup makro dan mikro. Dalam lingkup mikro didefinisikan sebagai kumpulan perusahaan-perusahaan yang menghasilkan barang yang sama, sedangkan dalam lingkup makro industri berarti kegiatan ekonomi yang menciptakan nilai tambah.

Desa Kalebarembeng merupakan daerah penghasil kerajinan rotan, salah satu produk rotan yang menjadi andalan dari Desa Kalearembeng adalah bola takrow yang sudah menjadi ciri khas dari daerah ini sejak dahulu. Perkembangan usaha kerajinan rotan ini tidak lepas dari kerja keras masyarakat pengrajin rotan dan konsistensi mereka dalam menjalankan usaha kerajinan rotan tersebut serta peluang yang tersedia sehingga dapat berkembang dengan baik. Meski sekarang bola takraw dari rotan kurang diminati dan harus bersaing dengan bola takraw plastik sehingga berdampak menurunkan produktifitas para pengrajin bola takraw dari rotan.

Pemanfaatan rotan sebagai bahan baku bola takraw memerlukan studi khusus untuk mengetahui jenis rotan yang digunakan karena tidak semua rotan dapat digunakan disebabkan jenis dan ukuran rotan yang memiliki berbagai variasi. Proses pembuatan bola takraw memerlukan teknik khusus untuk mendapatkan hasil yang maksimal mulai dari proses pengelolaan bahan baku sampai tahap pengemasan untuk dipasarkan. Penentuan dan proses pengelolaan bahan baku sangat menentukan hasil bola takraw yang diproduksi maka perlunya mengetahui nilai *output* dan *input* bahan baku untuk memaksimalkan hasil produksi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Dari mana sumber bahan baku rotan.
2. Jenis rotan apa yang digunakan sebagai bahan baku bola takraw.
3. Bagaimana proses pengolahan (produksi) kerajinan rotan sebagai bahan baku bola takraw di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa.
4. Berapa persen rendemen rotan yang dibuat bola takraw.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui sumber bahan baku rotan yang digunakan sebagai bahan baku bola takraw.
2. Mengetahui jenis rotan yang digunakan sebagai bahan baku bola takraw.
3. Mengetahui proses pengolahan (produksi) rotan sebagai bahan baku bola takraw
4. Mengetahui rendemen rotan sebagai bahan baku kerajinan bola takraw.

## **1.4. Manfaat penelitian**

1. Dapat memberikan data mengenai hasil produksi pengrajin bola takraw dari rotan.
2. Diharapkan dengan adanya penelitian ini pemerintah setempat mengetahui bahwa ada potensi sumber daya rotan yang bagus untuk dikembangkan bersama-sama masyarakat.

3. Membantu memperkenalkan bola takraw dari rotan produk khas masyarakat Desa Kalabarembeng.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK)

Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) adalah hasil hutan hayati baik nabati maupun hewani dan turunannya yang berasal dari hutan kecuali kayu (Permenhut No. 35 tahun 2007). HHBK yang sudah dikomersialkan diantaranya cendana, gaharu, sagu, rotan, aren, sukun, bambu, sutera alam, madu, jernang, kemenyan, kayu putih, kayu manis, kilemo, pinang, ylang-ylang, gemor, masohi, aneka tanaman hias, dan tanaman obat serta minyak astiri. Hasil hutan tersebut dapat dikatakan sebagai HHBK unggulan. HHBK unggulan adalah jenis hasil hutan bukan kayu yang memiliki potensi ekonomi dan dampak dikembangkan budidaya maupun pemanfaatannya di wilayah tertentu sesuai kondisi biofisik setempat guna meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Berbagai manfaat dapat diperoleh dari HHBK antara lain: sandang, papan, pewangi, pewarna, pemanis, penyamak, pengawet, bumbu dapur, perekat, kerajinan, bahan obat-obatan, kosmetik, dan aneka industri lainnya.

### 2.2. Rotan

#### 2.2.1. Morfologi Rotan

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
kelas	: <i>Monocotyledonae</i>
ordo	: <i>Palmales</i>
famili	: <i>Palmae</i>

## 1. Batang

Pada umumnya batang rotan diliputi oleh pelepah daun dan terdiri dari ruas – ruas panjang, tapi ini biasanya hanya tampak di hutan pada bagian batang sebelah bawah dan sudah tua dari sebagian besar batang – batang yang telah masak. Batang dari beberapa species dapat tumbuh dengan panjang yang mengagumkan.

Diameter batang rotan bervariasi mulai dari species dengan batang tanpa pelepah, berdiameter kurang lebih 3 mm misalnya rotan pulut merah (*Calamus javensis*) sampai pada species yang berdiameter 10 cm seperti rotan Manau (*Calamus manan*).

## 2. Daun

Daun rotan dapat dibagi ke dalam tiga atau empat bagian yaitu pelepah daun, petiole, laminar dan cirrus jika ada. Pelepah daun adalah bagian yang cukup penting pada rotan merupakan bagian yang digunakan sebagai alat untuk merambat.

## 3. Alat Perambat

Rotan merupakan tumbuhan merambat di pohon – pohon penopangnya (turus). Ada dua organ yang berguna sebagai alat untuk merambat yaitu dengan bantuan duri – duri pengait yang terdapat pada ujung tangkai daun, disebut sebagai *cirrus* atau dengan bantuan *flagella* pada pelepah daun.

*Cirrus* dapat ditemukan pada jenis – jenis rotan dengan genus *Ceratolobus*, *Daemonorops*, *Plectocomis*, *Plectocomiopsis*, *Myrialepsis* dan *Korthalsia* serta banyak species dari genus *Calamus*.

#### 4. Buah

Buah rotan menyerupai deretan – deretan vertikal dari sisik – sisik yang saling bertumpuk. Sisik – sisik ini biasanya keras dan mengkilap serta secara teratur vertikal bercelah – celah sepanjang garis tengahnya. Jumlah dari barisan vertikal sisik – sisik ini , kadang digunakan untuk kepentingan taksonomi. Sisik ini mempunyai penampakan yang sangat menarik. Warnannya biasanya beragam mulai dari coklat kekuningan, coklat muda, sampai coklat gelap kehitaman, tetapi sekali waktu berwarna magenta atau gabungan seperti gading dan hitam.

#### 2.2.2. Potensi Rotan Indonesia

Rotan di Indonesia umumnya tumbuh di hutan – hutan lebat yang ditumbuhi oleh kayu karena rotan termasuk tumbuhan memanjat pada pohon. Dari 15 suku palmae, 8 jenis diantaranya ditemukan dan tumbuh di Indonesia. Adapun jumlah total rotan yang sudah ditemukan dan digunakan untuk keperluan lokal mencapai kurang lebih 128 jenis. Sementara itu, rotan yang sudah umum diusahakan/ diperdagangkan dengan harga tinggi untuk berbagai keperluan baru mencapai 28 jenis saja. Jenis rotan lainnya belum begitu tersentuh karena kecilnya potensi dan belum dikenal sifat – sifatnya (Januminro, 2000 dalam Nugroho, 2007).

Luas kawasan hutan di Indonesia sebenarnya mencapai total 120 juta hektar, sedangkan luas kawasan yang disurvei hanya mencakup kawasan hutan yang mewakili saja, yakni hanya pada areal seluas 5,6 juta hektar di 16 Provinsi Indonesia. Secara keseluruhan, besarnya potensi penyediaan rotan dari 16 Provinsi di Indonesia di luasan areal yang telah disurvei mencapai kurang lebih 573.890 ton/ tahun (Januminro, 2000 dalam Nugroho, 2007).

Balitbang Kehutanan Departemen Kehutanan memperkirakan bahwa produksi rotan tahun 2005 sebesar 622.000 ton yang dihasilkan oleh beberapa daerah penghasil bahan baku rotan di Indonesia yang tersebar di 20 propinsi. Potensi produksi tersebut merupakan potensi produksi lestari atau potensi per tahun selama ini adalah rata – rata sekitar 622.000 ton per tahun.

### 2.2.3. Tata Niaga Rotan

Para petani atau pemungut rotan merupakan pihak yang paling berperan dalam membentuk rantai perdagangan atau tata niaga rotan. Mereka melakukan pemungutan dan pengambilan rotan dari hutan bebas atau dari kebun – kebun rotan, kemudian membawanya ke desa – desa. Rotan hasil pemungutan tersebut langsung dijual bebas kepada pedagang pengumpul atau diolah dahulu dengan cara diserut, pengawetan dan pemutihan. Harga jual rotan yang telah dilakukan pengolahan pendahuluan lebih tinggi daripada rotan yang langsung dijual setelah dipanen.

Pedagang pengumpul rotan umumnya adalah penduduk sekitar desa, tempat rotan banyak tumbuh dan dipungut. Mereka adalah penduduk yang memiliki cukup modal sendiri atau pedagang perantara yang mendapat dukungan 13 modal dari

pengusaha industri rotan atau pedagang antarpulau. Pedagang pengumpul biasanya mempunyai basis usaha di sekitar desa atau di kota Kecamatan. Pedagang perantara terdiri atas dua tingkatan, yaitu pedagang yang membeli rotan dengan kedudukan di sekitar desa atau Kecamatan, dan pedagang rotan berkedudukan di tingkat Kabupaten yang membeli rotan dari pedagang perantara tingkat desa/ Kecamatan atau langsung membeli rotan dari rakyat/ petani. Pedagang pengumpul tingkat yang kedua ini memerlukan modal dan tempat/ gudang yang cukup besar karena jumlah rotan yang dibeli akan lebih besar.

Rotan yang diterima oleh pedagang pengumpul dapat dijual dengan dua cara. Pertama, rotan yang terkumpul dijual langsung kepada industri pengawetan/ rotan jika di daerah tersebut tersedia industri pengawetan rotan. Kedua, rotan yang terkumpul dijual kepada pedagang antarpulau jika di daerah tersebut tidak ada industri pengawetan rotan. Pedagang antarpulau akan menjual rotan tersebut kepada industri yang ada di luar daerah atau di luar pulau.

Industri pengawetan rotan yang membeli dari pedagang pengumpul atau pedagang antarpulau akan mengolahnya lebih lanjut menjadi rotan yang sudah diawetkan, diputihkan, atau dalam bentuk rotan split. Hasil olahan tersebut diserahkan kepada industri barang jadi atau langsung diekspor jika peraturan pemerintah mengizinkan mengirimkan rotan bulat untuk diekspor.

Rotan yang diterima oleh pedagang pengumpul umumnya hanya sebatas pencucian dan pemasakan saja. Rotan yang telah diolah tersebut dibawa kepada

pedagang antarpulau atau langsung dikirimkan ke gudang industri pengolahan (Januminro, 2000 dalam Nugroho 2007).

#### 2.2.4. Pemanfaatan Rotan

Karena kekuatan, kelenturan dan keseragamannya, batang polos rotan dimanfaatkan secara komersial untuk mebel dan anyaman rotan. Umumnya diameter rotan batang bervariasi antara 3 – 60 mm atau lebih, bergantung pada spesiesnya. Di daerah pedesaan, banyak spesies rotan telah digunakan selama berabad – abad untuk berbagai tujuan seperti tali – temali, konstruksi, keranjang, atap dan tikar (Dansfield, 1996 dalam Nugroho 2007).

Sementara itu Heyne (1927), Burkill (1935) dan Corner (1966) dalam Nugroho (2007) telah mendaftar berbagai penggunaan lokal rotan. Penggunaan itu begitu banyak sehingga perhitungan yang lengkap adalah mustahil. Rotan dibuat untuk membuat keranjang, tikar, mebel, tangkai sapu, pemukul permadani, tongkat, perangkap ikan, tirai, kurungan burung, dan untuk hampir semua tujuan lain apapun yang menuntut kekuatan dan kelenturan yang digabung dengan keringanan. Ikatan pada rumah, pagar, jembatan dan bahkan perahu dilakukan dengan rotan. Pinak-pinak daun rotan tua dianyam untuk atap, pinak daun muda digunakan sebagai kertas rokok, tunas muda dimakan, buah rotan digunakan beragam sebagai buah dan obat, dan ‘darah naga’ yang diperoleh dari kulit buah beberapa spesies pernah digunakan sebagai zat warna, pernis dan dalam jamu lokal.

Jenis-jenis rotan di Indonesia yang memegang peranan penting dalam perdagangan adalah:

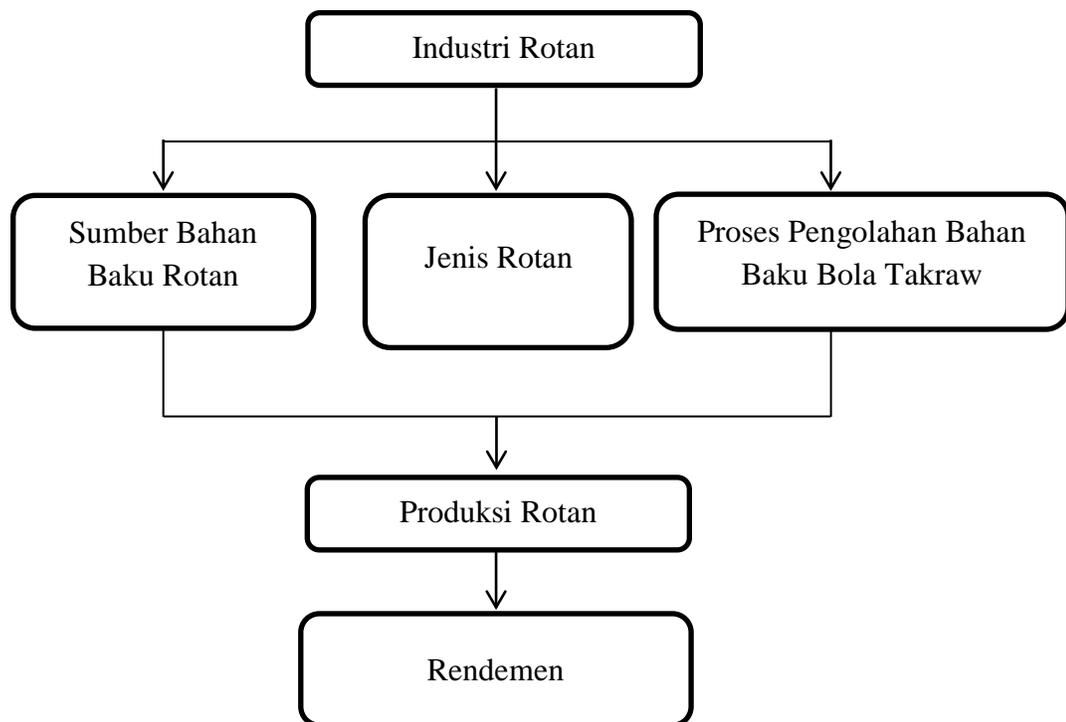
1. Rotan Manau (*Calamus manan* Miq) dari Sumatera dan Kalimantan.
2. Rotan Segi (*Calamus caesius* Bl) dari Sumatera dan Kalimantan.
3. Rotan Semambu (*Calamus scipionum*) dari Sumatera dan Kalimantan.
4. Rotan Fitrit (*Calamus trachyoleus*) dari Kalimantan.
5. Rotan Umbulu (*Calamus simphysipus*) dari Maluku dan Sulawesi.
6. Rotan Cacing (*Calamus ciliaris*), Seuti (*C. ornatus*), Seel (*Daemonorops melanochaetes*) dari Jawa.
7. Rotan Suwei (*Calamus papuanus* Becc.) dari Irian Jaya.
8. Rotan Jermasin (*C. leioucaulis*), Tarumpu (*C. muricetus*), Batang (*C. zollingerii*) dan Tohiti (*C. inops*) dari Sulawesi.

### **2.3. Bola Takraw Dari Rotan**

Bola takraw merupakan kerajinan yang memanfaatkan rotan sebagai bahan baku utama yang di olah berbentuk bulat. Tumbuhan rotan merupakan komponen penting dalam permainan sepak takraw karena merupakan bahan dasar untuk pembuatan bola takraw, meski sekarang bola rotan kurang diminati dan harus bersaing dengan bahan plastik sehingga menurunkan produktifitas para pengrajin bola takraw dari rotan. Bola rotan atau paraga dalam bahasa bugis memiliki bermacam-macam karakteristik mulai dari yang satu lapis hingga tiga lapis anyaman rotan.

## 2.4. Kerangka Penelitian

Proses produksi bola takraw di industri rotan memerlukan beberapa tahap proses, pemilihan jenis rotan sangat berpengaruh dalam proses produksi serta pengolahan bahan baku untuk menghasilkan jenis bahan siap pakai. Selain jenis rotan dan pengolahan bahan baku, sumber bahan baku industri rotan juga berpengaruh dalam proses produksi. Setelah pemilihan jenis dan pengolahan bahan baku kemudian dilakukan produksi bola takraw. Dalam proses produksi bola takraw dapat dihitung nilai rendemen rotan mulai dari bahan baku sampai jadi bola takraw untuk mengetahui persen rendemen bahan baku yang digunakan.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu Dan Tempat**

Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, mulai bulan November 2018 sampai Januari 2019. Lokasi penelitian Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa.

#### **3.2. Alat Dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : daftar isian/ kuesioner. Sedangkan alat yang digunakan adalah alat tulis, kamera, jangka sorong, meteran, dan software pengolah data (office).

#### **3.3. Jenis Dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak pengrajin. Data sekunder diperoleh dari pencatatan literatur yang relevan dengan masalah penelitian, baik yang berasal dari pengrajin, pemerintah setempat, BPS, serta hasil riset dan tulisan – tulisan yang berkaitan dengan topik yang diteliti.

Data yang diperoleh berupa data kualitatif dan kuantitatif, baik dari internal maupun eksternal para pengrajin. Jenis data kualitatif yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi jenis dan asal bahan baku, prosedur pembelian bahan baku, sistem pemesanan dan penyimpanan bahan baku dan kendala pengadaan bahan baku,

sedangkan pengambilan data kuantitatif yang diperlukan meliputi jumlah bahan baku, dan ukuran bahan baku.

### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik observasi yaitu dengan cara pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap fakta-fakta yang nampak pada objek penelitian.
2. Wawancara yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan responden dan pihak-pihak lain.
3. Studi pustaka yaitu teknik pengumpulan data dengan mempelajari hasil-hasil penelitian, literature, internet, serta sumber yang relevan dengan penelitian.

### **3.5. Teknik Penentuan populasi dan Sampel**

Populasi adalah seluruh objek yang dapat memberikan informasi terkait penelitian ini. Penentuan populasi pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode sensu, metode sensus digunakan untuk mengetahui data dari para pengrajin. Sedangkan untuk penentuan jumlah sampel rotan dari setiap pengrajin di dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Purposive Sampling (penarikan contoh sampel secara sengaja) berdasarkan proses produksi yang berjalan selama penelitian (pengumpulan data primer). Jumlah sampel di dalam penelitian ini sebanyak 15 sampel rotan bulat dari setiap pengrajin yang ada sesuai dengan stok yang dimiliki oleh pengrajin dan akan diolah menjadi rotan helai.

### 3.6. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode rendemen, untuk mengetahui (%) rendemen rotan dalam proses peroduksi bola takraw dengan menentukan volume rotan bulat dan volume limbah rotan.

#### 1. Volume Rotan Bulat

Penetapan isi (volume) rotan bulat dilakukan berdasarkan panjang dan diameter yang diperoleh dari hasil pengukuran, berdasarkan rumus Huberr, yaitu:

$$V = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot D^2 \cdot L$$

Dimana:

V = Volume rotan bulat (m<sup>3</sup>)

D = Diameter rotan bulat (cm)

L = Panjang rotan bulat (m)

$$\frac{1}{4}\pi = \frac{1}{4} \cdot 3,1416 = 0,7854$$

#### 2. Volume Rotan Helai

Menentukan volume rotan helai hasil serut dapat dilakukan dengan menggunakan metode Hubber karna bentuk limbah rotan yang sudah diserut masih berbentuk bulat sehingga dapat menggunakan metode yang sama, kemudian dikurang dengan volume hasil rotan bulat untuk mendapatkan hasil volume bahan baku yang siap pakai atau rotan helai. Untuk mengetahui volume rotan tiap helai dapa dilakukan dengan cara seperti berikut ini:

Volume rotan helai = volume rotan bulat – volume limbah rotan

Volume rotan tiap helai =  $\frac{\text{volume keseluruhan rotan helai}}{\text{jumlah helai yang dihasilkan}}$

### 3. Rendemen Bahan Baku Rotan Bulat

Rendemen bahan baku rotan bulat adalah perbandingan antara volume rotan bulat dengan volume rotan helai yang telah diolah menjadi bahan baku siap pakai. Setelah mengetahui volume rotan bulat dan rotan siap pakai sortimen maka rendemen bahan baku dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} 100\%$$

Dimana :

R = Rendemen Rotan (%)

Input = Volume rotan bulat (m<sup>3</sup>)

Output = Volume Rotan Siap Pakai (m<sup>3</sup>)

### 4. Volume Rotan Yang Telah Jadi Bola Takraw

Volume rotan yang telah jadi bola takraw dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

V = volume rotan tiap helai x jumlah helai rotan yang digunakan

## 5. Rendemen Bola Takraw

Rendemen bola takraw adalah perbandingan antara volume rotan yang digunakan membuat bola takraw dengan volume bahan baku baik rotan bulat maupun rotan helai yang telah diserut.

$$R = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} 100\%$$

Dimana :

R = Rendemen bola takraw (%)

Input = Volume bahan baku rotan bulat atau rotan helai (m<sup>3</sup>)

Output = Volume rotan yang telah jadi bola takraw (m<sup>3</sup>)

## **IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN**

### **4.1. Keadaan Fisik**

#### 4.1.1. Geografis

Desa Kalebarembeng merupakan salah satu desa di Kecamatan Bontonompo yang memiliki luas 3,06 km<sup>2</sup> atau 7,83% dari luas Kecamatan Bontonompo yaitu seluas 30,39 km<sup>2</sup>, desa Kalebarembeng merupakan salah satu desa di Kecamatan Bontonompo yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Takalar, adapun rincian batas Desa Kalebarembeng adalah sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan Desa Bontobiraeng Selatan dan Desa Romanglasa
- Sebelah timur berbatasan Desa Barembeng
- Sebelah selatan berbatasan Desa Bentang Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar
- Sebelah barat berbatasan Desa Bontomangape Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar

#### 4.1.2. Topografi

Desa Kalebarembeng memiliki topografi yang datar karena daerah ini merupakan dataran rendah yang dengan ketinggian 10,00-22,00 meter di atas permukaan laut (mdpl). Sehingga Desa Kalebarembeng didominasi oleh persawahan karena memiliki tanah yang gembur dan beberapa tempat di temukan jenis tanah berpasir sekitar 1-2 meter bagian bawah tanah. Di desa ini juga terdapat anak sungai Je'neberang yang bermuara kelau di daerah Kabupaten Takalar. Pada daerah aliran

sungai terbentuk pula rawa-rawa yang memiliki lumpur hidup dan mata air yang kecil.

#### 4.1.3. Klimatologi

Dalam hal iklim, Desa Kalebarembeng memiliki iklim tropis dengan suhu rata-rata berkisar 36°C-40°C setiap tahun, umumnya daerah di Sulawesi Selatan memiliki dua musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau.

### 4.2. Keadaan Sosial dan Ekonomi

#### 4.2.1. Penduduk

Mayoritas penduduk Desa Kalebarembeng adalah suku Makassar. 100% beragama islam, dari data profil desa 2018 diketahui jumlah penduduk sebanyak 3.650 jiwa, laki-laki 1.730 jiwa dan perempuan 1.920 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Usia

No	Usia (tahun)	Laki-laki	Perempuan
1	0-5	85	80
2	5-7	57	64
3	7-13	174	195
4	13-16	107	104
5	16-19	121	129
6	19-23	112	127
7	23-30	213	219
8	30-40	268	299
9	40-56	329	368
10	56-65	132	139
11	65-75	79	105
12	75-85	58	91
Jumlah		1.730	1.920

Sumber: Kantor Desa Kalebarembeng, 2018

#### 4.2.2. Sosial Budaya

Sifat gotong royong dan tenggang rasa masih terjaga dengan baik, rasa saling memiliki, membantu meringankan beban masih tinggi di Desa Kalebarembeng, hal tersebut dapat dilihat pada acara gotong royong membangun rumah kayu, membersihkan saluran irigasi kampung, penyelenggaraan jenazah dan berbagai kegiatan lain yang sifatnya dilakukan tanpa pamrih.

Wilayah Desa Kalebarembeng merupakan daerah kerajaan masa lampau dan adat istiadat masih dipegang teguh oleh masyarakat hal tersebut dapat dilihat dari atap bagian depan rumah atau dalam bahasa Makassar “sambullayang” dan bahasa lain adalah timba, silea, terdapat 4 tingkatan dengan ciri-ciri atap depan belakang antara lain, lapisan lima atau lima susun timba’ silea adalah rumah golongan karaeng, lapisan tiga adalah rumah golongan tau baji atau keturunan karaeng, bangsawan, cendekia, lapisan dua adalah tingkatan dengan ciri masyarakat biasa, sedangkan satu lapisan tegak adalah rumah golongan tau barani atau pemberani. Merupakan golongan yang dahulu kala nenek moyangnya adalah panglima perang kerajaan.

Ciri budaya yang masih lestari dapat juga dilihat pada pesta perkawinan, khitanan, atau acara adat di Desa Kalebarembeng serta acara penyelenggaraan jenasa dan acara lainya.

#### 4.2.3. Mata Pencaharian

Secara umum mata pencaharian masyarakat Desa Kalebarembeng sangat beragam dapat teridentifikasi kedalam beberapa bidang seperti petani, buruh tani, karyawan swasta, pedagan, wirausaha/jualan, PNS/TNI/POLRI, pensiunan,

pertukangan, sopir, dan tukang ojek. Selain bertani masyarakat Desa Kalebarembeng juga melakukan usaha industri rumah tangga pembuatan batu merah, kegiatan pembuatan batu merah bagi masyarakat sangat membantu perekonomian warga dengan memanfaatkan lahan pekarangan dan kolong rumah sebagai tempat industri dan lain-lain.

Sebagai desa yang mata pencaharian penduduk yang mayoritas petani, Desa Kalebarembeng memiliki lahan pertanian yang subur dan sumber mata air untuk mengelolah lahan pertanian yang memadai, selain ketersediaan air dan sarana prasarana pertanian juga cukup tersedia pupuk dan saprodi, serta bibit padi, palawija, yang dapat diperoleh dari kelompok tani maupun penjual bahan-bahan pertanian.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Pekerjaan

No	Pekerjaan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	Petani	480	26	506
2	PNS	34	231	265
3	Pedagang	48	1	49
4	Pengrajin	8	5	13
5	Karyawan Swasta	33	18	51
6	Wiraswasta	62	6	68
7	Belum Bekerja	257	278	535
8	Pelajar	409	459	868
9	Ibu Rumah Tangga	0	861	861
10	Pensiunan	24	15	39
11	Buruh Harian Lepas	154	50	204
12	Sopir	24	0	24
13	Pelaut	5	0	5
Jumlah		1.538	1.750	3.288

Sumber: RPJM Desa Kalebarembeng, 2016

#### 4.2.4. Pendidikan

Adanya pendidikan gratis di Kabupaten Gowa dan fasilitas pendidikan yang memadai serta pemahaman masyarakat tentang pentingnya menempuh pendidikan formal maupun non formal mempengaruhi peningkatan taraf pendidikan, agama, budaya, adat istiadat dan kebiasaan yang ada juga beragam. Jumlah pelajar yang ada di Desa Kelebarembeng mulai dari tingkat SD, SLTP, dan SMA sebanyak 702 siswa. Secara detail, keadaan pendidikan penduduk Desa Kelebarembeng dalam tabel berikut:

Tabel 3. Jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendidikan

No	Pendidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Tidak pernah sekolah	78	134	212
2	Sementara SD	167	192	359
3	Tamat SD	292	353	645
4	Sementara SLTP	87	96	183
5	Tamat SLTP	231	297	528
6	Sementara SMA	74	86	160
7	Tamat SMA	412	337	749
8	Sementara D-2	0	0	0
9	Tamat D-2	1	1	2
10	Sementara D-3	2	0	2
11	Tamat D-3	12	35	47
12	Sementara S1	6	12	18
13	Tamat S1	15	31	46
14	Tamat S2	2	0	2
15	Sementara SLB A,B,C	1	2	3
17	Tidak dapat membaca dan menulis	8	11	19
18	Belum masuk TK/PAUD	95	103	198
19	Sementara TK/PAUD	55	59	114
Jumlah		1.538	1.750	3.288

Sumber: RPJM Desa Kelebarembeng, 2016

#### 4.2.5. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang terdapat di Desa Kalebarembeng dapat dilihat melalui rincian tabel berikut ini:

Tabel 4. Sarana dan Prasarana Desa Kalebarembeng

No	Uraian Sumber Daya Pembangunan	Jumlah	Satuan
1	Asset prasarana pemerintahan		
	Kantor desa	1	unit
	Aset prasarana umum		
	a. Jalan aspal	4	Km
	b. Jembatan	2	Unit
	c. Jalan paving	4,8	Km
	d. Irigasi sekunder	1	Km
	e. Irigasi tersier	3	Km
	f. Platdwiker	25	Unit
	g. Saluran drainase	5	Km
h. Jalan tani	4	Km	
2	Aset prasarana pendidikan		
	a. Gedung PAUD	1	Unit
	b. Gedung TK	3	Unit
	c. Gedung SD	3	Unit
3	Aset prasaraa kesehatan		
	a. Posyandu	0	Unit
	b. Polindes	1	Unit
4	Sarana ibadah		
	Masjid	8	Unit
5	Sarana pos keamanan		
	Poskamling	9	Unit
6	Sarana olah raga		
	Lapangan takraw	1	Unit

*Sumber:* RPJM Desa Kalebarembeng, 2016

#### 4.2.6. Sejarah Desa Kalebarembeng

Wilayah Desa Kalebarembeng merupakan daerah kerajaan masa lampau dan adat istiadat masih dipegang teguh oleh masyarakat hal tersebut dapat dilihat dari atap bagian depan rumah atau dalam bahasa Makassar “*sambullayang*” dan bahasa lainnya adalah *timba*, *silea* (susunan atap), terdapat 4 tingkatan dengan ciri-ciri atap depan belakang antara lain, lapisan lima atau lima susun *timba’*, *silea* (susunan atap) adalah rumah golongan karaeng, lapisan tiga adalah rumah golongan *tau baji* (orang baik) atau keturunan karaeng, bangsawan, cendekia, lapisan dua adalah tingkatan dengan ciri masyarakat biasa, sedangkan satu lapisan tegak adalah rumah golongan tau barani atau pemberani. Merupakan golongan yang dahulu kala nenek moyangnya adalah panglima perang kerajaan. Ciri budaya yang masih terjaga lestari dapat juga di lihat pada pesta perkawinan, khitanan atau acara adat di desa kalebarembeng.

##### a) Zaman Kerajaan Arongguru

Nama barembeng menurut cerita turun temurun dari masyarakat adalah nama orang yakni daeng barembeng. Dan nama itu sekarang berubah menjadi nama kampung atau dusun di desa barembeng.

##### b) Tahun 1970

Desa kalebarembeng sebelumnya adalah sebuah dusun yang berada di bawah pemerintahan anrong guru kalebarembeng . kampung tersebut terdiri dari persebaran kampung yakni Kampung Bontomanai, Kampung Salekowa Kampung Bontobaddo, Kampung-kampung tersebut sebelumnya masih sangat kurang rumah dan rata rata adalah rumah kayu. Kampung barembeng pada Zaman

Anrongguru di jabat oleh jannang barembeng pada masa tersebut pengolahan lahan pertanian di lakukan setahun sekali dengan mengandalkan air hujan.

c) Tahun 1999

Pada tahun 1999 Desa Kalebarembeng dimekarkan menjadi dua desa yakni Desa Barembeng dan Desa Kalebarembeng dengan wilayah dusun yaitu Dusun Bontomanai, Bontobaddo, Salekowa, dan Barembeng.

#### **4.3. Keadaan Usaha Kerajinan Rotan**

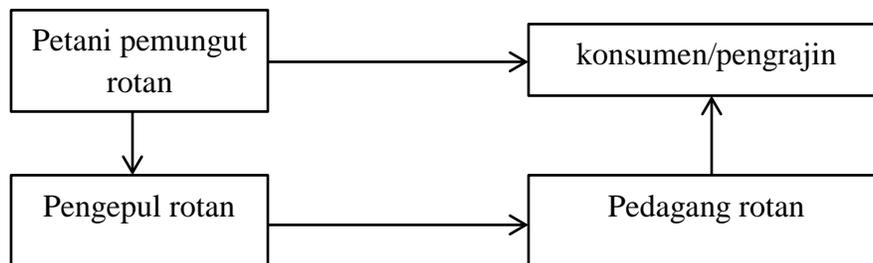
Usaha kerajinan rotan di Desa Kalebarembeng sudah ada sekitar tahun 1960-an yang masih bersifat tradisional, masyarakat hanya memproduksi produk untuk keperluan sehari-hari, karena daerah ini merupakan daerah kerajaan sehingga masyarakat pada tahun 1960-an masih menjaga kultur dan budaya mereka memanfaatkan bahan-bahan dari alam untuk memenuhi peralatan sehari-hari sehingga rata-rata masyarakat mengetahui teknik-teknik menganyam rotan.

Awal 1990 usaha rotan sudah mulai dikembangkan oleh masyarakat Desa Kalebarembeng dengan mulai memasarkan produknya keluar daerah, melihat banyaknya pesanan yang masuk mempengaruhi masyarakat untuk membuka usaha kerajinan bola takraw. Pada waktu itu, pengrajin mampu memproduksi hingga 50 bola takraw perhari. Namun dengan munculnya bola takraw yang terbuat dari plastik pada awal 2000-an banyak masyarakat yang beralih profesi menjadi pengrajin bata bata merah dan saat ini hanya terdapat dua pengrajin bola takraw yang rutin memproduksi bola takraw, hanya beberpa yang bertahan, namun saat musim kemarau atau saat ada pesanan mereka kembali memproduksi bola takraw.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Sumber Bahan Baku

Saat ini usaha kerajinan bola takraw di Desa Kalebarembeng hanya terdapat dua usaha kerajinan bola takraw yang masih bertahan dan memproduksi bola takraw, mereka mendapatkan bahan baku dari tempat yang berbeda, pengrajin pertama atas nama Dg, Lele memperoleh bahan baku langsung dari petani pemungut rotan yang terdapat di daerah Polmas, Sulawesi Barat. Pengrajin kedua atas nama Dg.Baji memperoleh rotan dari pedagang besar di wilayah Pannampu Makassar. Pemilihan tempat pengambilan bahan baku rotan disebabkan karena harga dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Menurut Dg. Lele pengambilan langsung rotan ke petani pemungut rotan selain harganya yang lebih murah dapat diambil dalam jumlah yang banyak. Sedangkan bahan baku yang diperoleh melalui pedagang besar di wilayah Pannampu Makassar menurut Dg. Baji biaya pengangkutan jauh lebih murah dan cepat. Secara umum jalur distribusi rotan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Jalur Distribusi Rotan

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa ada dua jalur distribusi rotan sebagai bahan baku bola takraw di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Yang pertama pengrajin membeli langsung ke petani pemungut rotan dan yang kedua pengrajin atau konsumen membeli rotan ke pedagang. Untuk pengrajin lain yang mendapat orderan atau pesanan memproduksi bola takraw mereka biasanya memperoleh bahan baku setengah jadi dari kedua pengrajin tersebut.

### **5.2. Jenis Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw**

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengrajin umumnya jenis bahan baku yang digunakan untuk setiap produknya terdiri dari dua material yaitu material rotan yang telah mengalami proses pengolahan (rotan setengah jadi) sebagai bahan baku utama, dan material non rotan yang berfungsi sebagai bahan baku tambahan, seperti cat.

Jenis rotan yang digunakan dalam proses pembuatan kerajinan bola takraw menggunakan rotan jenis Tarumpu (*Calamus sp*) dan Tohiti (*Calamus inops*), selain karena ukurannya yang cukup besar sehingga mudah untuk diruntin atau diolah menjadi helai juga karena kedua jenis ini merupakan jenis rotan endemik yang banyak terdapat di Sulawesi.

### **5.3. Proses Pengolahan Bahan Baku Bola Takraw**

Bahan baku rotan merupakan komponen utama dalam proses pembuatan bola takraw, untuk menghasilkan bahan baku siap pakai dalam bentuk helai rotan bulat perlu melalui beberapa proses pengolahan sebagai berikut.

- a) Pemotongan rotan dilakukan untuk membagi panjang rotan menjadi beberapa bagian. Rotan dipotong sepanjang 3 m dan selanjutnya dilipat (ditekuk) menjadi 2 bagian rotan berdiameter kecil, alasan dilakukannya pemotongan dengan panjang 3 meter karena ukuran yang umum dipakai dipasaran untuk tataniaga rotan adalah 3 meter dan nantinya rotan yang telah diserut akan dijual kembali kepada pengrajin maupun masyarakat yang memerlukan rotan baik untuk kerajinan dan keperluan sehari-hari. sedangkan untuk rotan berdiameter besar tanpa ditekuk. Pemotongan dilakukan pada saat sebelum peruntian atau sebelum dilakukan sortasi kualitas.
- b) Runtin bertujuan untuk menghilangkan epidermis bagian dalam seludang daun yang masih melekat pada batang rotan, sekaligus menghilangkan epidermis sebelah luar batang rotan yang mengandung silica. Runtin batang rotan dilakukan dengan cara rotan ditarik berpasangan dalam sebuah galangan melalui dua “rotor” terpisah yang dibuat dari kayu. Ketika bagian – bagian rotan yang sudah bersih akan keluar dari roller. Jumlah helai rotan yang dihasilkan dari setiap rotan bulat tergantung dari diameter rotan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Jumlah Helai Yang Dihasilkan Sesuai Ukuran Diameter Rotan.

No	Diameter rotan bulat (mm)	Jumlah helai yang dihasilkan
1	14-19	12
2	20-25	15

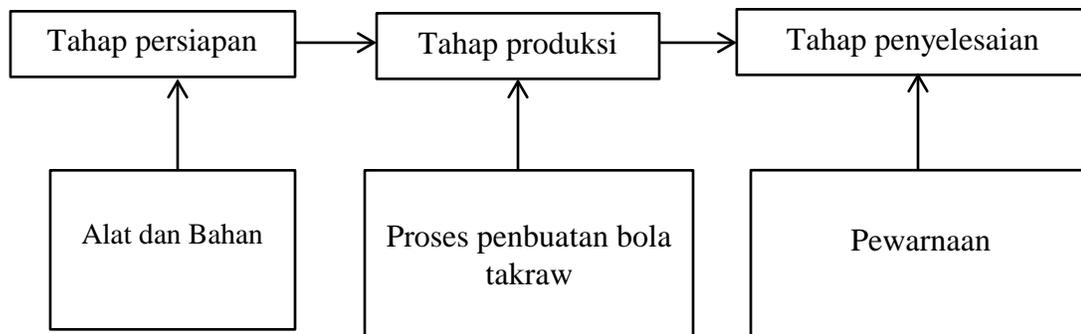
*Sumber.* Data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 5, rotan bulat dengan diameter 14-19 mm dapat menghasilkan sebanyak 12 rotan helai dan rotan bulat dengan diameter 20-25 mm dapat menghasilkan 15 rotan helai. Jumlah helai rotan yang digunakan untuk memproduksi satu buah bola takraw dibutuhkan sebanyak 8 rotan helai.

#### **5.4. Proses Produksi Bola Takraw**

Unit Usaha industri pengolahan rotan di Desa Kalebarembeng memproduksi berdasarkan order/ pesanan. Proses pembuatan produk bola takraw membutuhkan waktu yang relatif singkat dengan menggunakan peralatan yang sederhana dan masih dilakukan secara tradisional. Untuk membuat satu buah bola takraw digunakan rotan helai sebanyak 8 rotan helai

Proses pengolahan rotan setengah jadi menjadi produk jadi diproses melalui beberapa tahapan yang dibagi menjadi tiga tahap yaitu:



Gambar 3. Proses Produksi Bola Takraw

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini meliputi pemilihan jenis dan ukuran bahan baku yang akan digunakan serta persiapan peralatan yang akan digunakan. Adapun alat yang digunakan adalah pisau, tang dan kuas sedangkan bahan yang digunakan yaitu rotan helai dan cat pernis.

### 2. Tahap Proses Produksi Tahap ini merupakan tahap pembuatan bola takraw yaitu:

- Penghalusan bahan baku bertujuan untuk menghaluskan helai rotan agar mudah dianyam menggunakan pisau.
- Pembuatan pola awal yang berbentuk bintang lima menggunakan lima helai rotan.
- Ujung pola bintang lima disisipkan satu helai rotan dengan bentuk silang tunggal yang ditebuk melingkar.
- Masing-masing ujung rotan ditebuk dan dianyam dengan teknik tunggal.

- Saat lingkaran bola sudah terbentuk kemudian di anyaman dilanjutkan menggunakan teknik ganda.
- Setelah selesai ditambahkan dua helai rotan sampai lubang-lubang pada bola takraw tertutup dengan mengikuti pola anyaman yang kedua.
- Pembakaran dilakukan untuk menghilangkan serat – serat pada rotan. Dalam proses produksi ini dilakukan kegiatan Quality Control untuk masing – masing tahapan sebelum dilakukan proses penyelesaian akhir (finishing).

### 3. Tahap Penyelesaian

Tahap ini merupakan tahap terakhir dimana dilakukan pewarnaan/ pengecatan bola takraw menggunakan cat pernis.

## **5.5. Rendemen**

### 5.5.1. Rendemen Bahan Baku Rotan Bulat Menjadi Rotan Helai

Rendemen adalah perbandingan antara output dan input yang dinyatakan dalam persen. Dalam hal rotan bulat, rendemen bahan baku rotan bulat adalah perbandingan antara volume rotan bulat dengan rotan helai yang siap diolah menjadi bola takraw yang diperoleh dengan cara diruntin/diserut, dinyatakan dalam persen. Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa rendemen rata - rata rendemen rotan bulat menjadi rotan helai sebesar 39.13 %. Hal tersebut terjadi dikarenakan bahan baku atau bagian rotan yang digunakan hanya kulit luar sehingga nilai rendemen rotan tidak terlalu besar karena volume limbah rotan lebih banyak daripada volume jumlah kulit rotan yang digunakan sebagai bahan baku kerajinan bola takraw. Selain hal tersebut, keadaan

alat serut yang digunakan juga masih bersifat tradisional. Hal yang mempengaruhi rendemen antara lain adalah kualitas rotan, ukuran rotan, kualitas alat yang digunakan saat diserut dan cacat rotan bulat.

Berdasarkan rotan sampel secara keseluruhan dan rotan helai yang dihasilkan, nilai rendemen rotan bulat menjadi rotan helai di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa secara berurut dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Rendemen Bahan Baku Rotan Bulat Menjadi Rotan Helai

No	Pengrajin	Rata-rata Volume Rotan Bulat (m <sup>3</sup> )	Rata-rata Volume Rotan Helai (m <sup>3</sup> )	Rendemen (%)
1	Dg. Baji	0,088	0,034	39,16
2	Dg. Lele	0,086	0,033	39,09
Rata-rata				39,13

*Sumber.* Data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 6, rata-rata nilai rendemen atau volume bahan baku yang dihasilkan dari pengolahan bahan baku rotan bulat menjadi rotan helai yaitu pengrajin atas nama Dg. Lele sebesar 39,16% dan pengrajin atas nama Dg. Baji sebesar 39,09 % yang dihasilkan dari perbandingan rata-rata volume rotan bulat dengan rata-rata volume rotan helai. Rata-rata rendemen dari kedua pengrajin sebesar 39,13 %.

#### 5.5.2. Rendemen Rotan Helai Menjadi Bola Takraw

Rendemen rotan helai adalah perbandingan antara input bahan baku rotan helai siapa pakai dan output bola takraw yang telah jadi. Keseluruhan rendemen bola takraw pengrajin rotan di Desa Kalebarembeng sebesar 67,54 %. Nilai rendemen diperoleh dari jumlah volume helai yang dihasilkan dari satu rotan bulat kemudian

dibagi dengan jumlah volume rotan helai yang digunakan membuat bola takraw yaitu sebanyak 8 helai. Rendemen bola takraw secara umum dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Rendemen Rotan Helai Menjadi Bola Takraw

No	Pengrajin	Rata-rata Volume Rotan Helai (m <sup>3</sup> )	Rata-rata Volume Rotan Yang Telah Jadi Bola Takraw (m <sup>3</sup> )	Rendemen (%)
1	Dg. Baji	0,034	0,022	66,85
2	Dg. Lele	0,033	0,027	68,06
Rata-rata				67,46

*Sumber.* Data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 7, rata-rata nilai rendemen atau volume yang dihasilkan dari volume bahan baku helai setiap satu batang rotan bulat menjadi volume rotan yang digunakan untuk membuat bola takraw yaitu pengrajin bola takraw atas nama Dg. Baji dan Dg. Lele masing-masing sebesar 66,85 % dan 68,06 % dengan rata-rata total rendemen kedua pengrajin sebesar 67,46 %

### 5.5.3. Rendemen Rotan Bulat Menjadi Bola Takraw

Rendemen rotan bulat adalah perbandingan antara input bahan baku rotan bulat dan output bola takraw yang telah jadi. Secara umum rendemen bola takraw pengrajin rotan di Desa Kalebarembeng sebesar 26,69 %. Secara umum rendemen bola takraw dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Rendemen Rotan Bulat Menjadi Bola Takraw

No	Pengrajin	Rata-rata Volume Rotan Bulat (m <sup>3</sup> )	Rata-rata Volume Rotan Yang Telah Jadi Bola Takraw (m <sup>3</sup> )	Rendemen (%)
1	Dg. Baji	0,088	0,022	26,52
2	Dg. Lele	0,086	0,027	26,87
Rata-rata				26,69

*Sumber.* Data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 8, rata-rata nilai rendemen volume rotan helai yang dihasilkan dari satu batang rotan bulat dengan jumlah helai rotan yang digunakan membuat bola takraw yaitu pengraji bola takraw atas nama Dg. Baji dan Dg. Lele masing-masing sebesar 26,52 % dan 26,87 % dengan rata-rata total rendemen kedua pengrajin sebesar 26,69 %.

Rendemen merupakan perbandingan antara input bahan baku atau volume awal menjadi output atau volume hasil akhir yang dapat digunakan membuat produk, semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menandakan nilai output yang dihasilkan semakin banyak. Perbandingan dengan nilai rendemen rotan bulat sampai menjadi produk bola takraw dapat dilihat pada Tabel 9. berikut ini:

Tabel 9. Perbandingan Rendemen Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw

No	Pengrajin	Rendemen Rotan Bulat Menjadi Rotan Helai (%)	Rendemen Rotan Helai Menjadi Bola Takraw (%)	Rendemen Rotan bulat Menjadi Bola Takraw (%)
1	Dg. Baji	39,16	66,85	26,52
2	Dg. Lele	39,09	68,06	26,87
Rata-rata		39,13	67,46	26,69

*Sumber.* Data primer setelah diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 9, rata-rata nilai rendemen rotan bulat menjadi rotan helai sebesar 39,13%, ini menandakan output yang dihasilkan sangat sedikit karna bagian rotan yang digunakan hanya bagian kulit. Untuk nilai rendemen rotan bulat sampai menjadi bola takraw rata-rata 26,87% ini disebabkan jumlah rotan helai yang digunakan untuk membuat bola takraw hanya 8 helai sedangkan 1 batang rotan bulat berdiameter 14-20 mm rata-rata dapat menghasilkan sebanyak 12 helai rotan siap pakai. Nilai rendemen rotan helai menjadi bola takraw diperoleh sebesar 67,46 % ini dikarenakan jumlah helai yang dipakai dari rotan helai setiap batang sebanyak 8 helai dari 12 helai yang dihasilkan setiap 1 batang rotan bulat sehingga diperoleh nilai rendemen yang besar. Selain karena jumlah bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat bola takraw nilai rendemen dapat juga dipengaruhi oleh kualitas bahan baku serta proses pengolahan yang kurang baik Karena bisa menyebabkan bahan baku menjadi rusak.

#### 5.5.4. Cacat yang Mempengaruhi Rendemen Rotan

Pada bahan baku rotan bulat di Desa Kalebarembeng terdapat cacat-cacat yang mempengaruhi volume rotan bulat dan mempengaruhi nilai rendemen.

Pengelompokan cacat rotan berdasarkan penyebabnya:

- a. Cacat alami, yaitu cacat rotan bulat yang disebabkan oleh faktor alam seperti cuaca, angin dan tempat tumbuh serta faktor bawaan dari rotan tersebut.
- b. Cacat biologis, yaitu cacat rotan bulat yang disebabkan oleh makhluk hidup, seperti serangga dan jamur yang penyerangannya dilakukan baik terhadap rotan yang masih berdiri di hutan, maupun setelah dipanen.

c. Cacat teknis, yaitu rotan bulat yang disebabkan oleh faktor manusia dan peralatan yang digunakan, seperti salah potong dan salah rutin atau serut, dan pengangkutan (Pecah/belah dan pecah banting).

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

1. Sumber bahan baku para pengraji diperoleh dari berbagai tempat, ada yang langsung membeli kepada petani pemungut rotan yang terdapat di Sulawesi Barat dan dipedagan besar di Panampu Makassar.
2. Terdapat dua jenis rotan yang digunakan sebagai bahan baku yaitu jenis Tarumpu (*Calamus sp*) dan tohiti (*Calamus inops*).
3. Proses produksi meliputi beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pembuatan dan tahap penyelesaian.
4. Rendemen bahan baku rotan bulat menjadi rotan helai sebesar 39,13% sedangkan rendemen rotan dari bahan baku rotan bulat menjadi bola takraw sebesar 26,87%, rendemen rotan helai menjadi bola takraw rata-rata 67,46%,

### 6.2. Saran

Perlunya perhatian khusus dari pemerintah setempat terhadap para pengrajin untuk meningkatkan produksi bola takraw, karena bola takraw dari rotan saat ini bersaing dengan produk bola plastik.

Selain memproduksi bola takraw pengrajin juga dapat mengembangkan usaha kerajinan dengan memproduksi jenis kerajinan lain dengan bahan baku rotan.

## DAFTAR PUSTAKA

- (BPS) Badan Pusat Statistik. 2018. *Bontonompo Dalam Angka: Kecamatan Bontonompo*.
- D. Martono dan Suprianal, Maryana, 2011, *Sari Penelitian Rotan Jasni*, Melalui ([www.dephut.go.id](http://www.dephut.go.id)) (5/11/2018)
- Hasibuan. Nurimansyah. 2004. *Ekonomi Industri*. LP3ES. Jakarta.
- Nugroho , 2007. *Studi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Industri Pengolahan Rotan Di Kabupaten Cirebon Provinsi Jawa Barat*. Skripsi tidak diterbitkan. IPB Bogor.
- Pemerintah Desa Kalebarembeng. 2017. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa Kalebarembeng Tahun 2016*, Gowa
- Republik Indonesia. 2007. Permenthut No. 35 Tahun 2007 tentang Hasil Hutan Bukan Kayu. Lembaran Negara RI Tahun 2007, Sekretariat Negara. Jakarta

## RIWAYAT HIDUP



**Muh. Jafar** Dilahirkan di Dusun Batu Kabupaten Sinjai pada tanggal 15 Juli 1995, dari pasangan Ayahanda Sulhajji dan Ibunda Hermawati. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 2002 di SDN 78 Mattoanging Kabupaten Sinjai dan tamat tahun 2008, tamat SMP Negeri 1 Sinjai Borong tahun 2011, dan tamat SMA Negeri 1 Sinjai Borong tahun 2014. Pada tahun yang sama (2014), penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Dalam rangka menyelesaikan studi di Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar penulis melakukan penelitian dan menyusun skripsi dengan judul "Studi Pemanfaatan Rotan Sebagai Bahan Baku Bola Takraw Di Desa Kalebarembeng Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa", dibawah bimbingan Dr. Hikmah, S.Hut.,M.Si dan Muhammad Tahnur, S.Hut.,M.Hut.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Quisioner Penelitian

#### I. Karakteristik Responden

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur Responden :
4. Jenis kelamin :
5. Status Dalam Keluarga :
6. Pendidikan Terakhir :
  - a. SD
  - b. SMP
  - c. SMA
  - d. Perguruan Tinggi

#### II. Pertanyaan

1. Sudah berapa lama bapak memproduksi bola takraw?  
Jawaban.
2. Dimana sumber bahan baku di peroleh?  
Jawaban.
3. Jumlah sekali pesan bahan baku?  
jawaban

4. Jenis yang digunakan untuk membuat bola takraw?

Jawaban.

5. Berapa banyak bola takraw yang diproduksi setiap hari?

Jawaban.

6. Berapa jenis bola takraw yang diproduksi?

Jawaban.

7. Jenis bola takraw yang menggunakan bahan baku paling banyak?

Jawaban.

8. Berapa anggota yang bekerja membantu proses produksi bola takraw ?

Jawaban.

9. Kendala yang sering dihadapi dalam proses produksi?

Jawaban.

10. Pekerjaan utama bapak selain sebagai pengrajin bola takraw?

Jawaban.

Lampiran 2. Data penelitian

1. Data hasil pengukuran volume bahan baku (rotan bulat)

a) Pengrajin rotan atas nama Dg. Baji

No	(D)	D <sup>2</sup>	L	$\frac{1}{4} \pi$	Btg	Volume rotan bulat (mm <sup>3</sup> )	Volume rotan bulat (m <sup>3</sup> )
1	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
2	19	361	3000	0,7854	1	850588,20	0,085
3	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
4	22	484	3000	0,7854	1	1140400,80	0,114
5	20	400	3000	0,7854	1	942480,00	0,094
6	17	289	3000	0,7854	1	680941,80	0,068
7	22	484	3000	0,7854	1	1140400,80	0,114
8	21	441	3000	0,7854	1	1039084,20	0,104
9	24	576	3000	0,7854	1	1357171,20	0,136
10	19	361	3000	0,7854	1	850588,20	0,085
11	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
12	16	256	3000	0,7854	1	603187,20	0,060
13	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
14	19	361	3000	0,7854	1	850588,20	0,085
15	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
rata-rata						884831,64	0,088

b) Pengrajin rotan atas nama Dg. Lele

No	(D)	D <sup>2</sup>	L	$\frac{1}{4} \pi$	Btg	Volume rotan bulat (mm <sup>3</sup> )	Volume rotan bulat (m <sup>3</sup> )
1	21	441	3000	0,7854	1	1039084,20	0,104
2	20	400	3000	0,7854	1	942480,00	0,094
3	19	361	3000	0,7854	1	850588,20	0,085
4	17	289	3000	0,7854	1	680941,80	0,068
5	16	256	3000	0,7854	1	603187,20	0,060
6	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
7	15	225	3000	0,7854	1	530145,00	0,053
8	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
9	23	529	3000	0,7854	1	124642,80	0,125
10	21	441	3000	0,7854	1	103908,20	0,104
11	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
12	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
13	19	361	3000	0,7854	1	850588,20	0,085
14	18	324	3000	0,7854	1	763408,80	0,076
15	24	576	3000	0,7854	1	1357171,20	0,136
rata-rata						863782,92	0,086

2. Data hasil pengukuran volume bahan baku (rotan helai)

a) Pengrajin rotan atas nama Dg. Baji

No	(D)	D <sup>2</sup>	L	$\frac{1}{4} \pi$	Btg	Volume rotan bulat (m <sup>3</sup> )	Volume limbah rotan (m <sup>3</sup> )	Volume rotan helai (m <sup>3</sup> )
1	14	196	3000	0.7854	1	0,076	0,046	0,030
2	15	225	3000	0.7854	1	0,085	0,053	0,032
3	14	196	3000	0.7854	1	0,076	0,046	0,030
4	17	289	3000	0.7854	1	0,114	0,068	0,046
5	16	256	3000	0.7854	1	0,094	0,060	0,034
6	13	169	3000	0.7854	1	0,068	0,040	0,028
7	18	324	3000	0.7854	1	0,114	0,076	0,038
8	17	289	3000	0.7854	1	0,104	0,068	0,036
9	20	400	3000	0.7854	1	0,136	0,094	0,041
10	15	225	3000	0.7854	1	0,085	0,053	0,032
11	14	196	3000	0.7854	1	0,076	0,046	0,030
12	10	100	3000	0.7854	1	0,060	0,024	0,037
13	14	196	3000	0.7854	1	0,076	0,046	0,030
14	15	225	3000	0.7854	1	0,085	0,053	0,032
15	14	196	3000	0.7854	1	0,076	0,046	0,030
Rata-rata						0,088	0,055	0,034

b) Pengrajin rotan atas nama Dg. Lele

No	(D)	D <sup>2</sup>	L	$\frac{1}{4} \pi$	Btg	Volume rotan bulat (m <sup>3</sup> )	Volume limbah rotan (m <sup>3</sup> )	Volume rotan helai (m <sup>3</sup> )
1	17	289	3000	0,7854	1	0,104	0,068	0,036
2	16	256	3000	0,7854	1	0,094	0,060	0,034
3	14	196	3000	0,7854	1	0,085	0,046	0,039
4	13	169	3000	0,7854	1	0,068	0,040	0,028
5	12	144	3000	0,7854	1	0,060	0,034	0,026
6	14	196	3000	0,7854	1	0,076	0,046	0,030
7	11	121	3000	0,7854	1	0,053	0,029	0,025
8	14	196	3000	0,7854	1	0,076	0,046	0,030
9	19	361	3000	0,7854	1	0,125	0,085	0,040
10	17	289	3000	0,7854	1	0,104	0,068	0,036
11	14	196	3000	0,7854	1	0,076	0,046	0,030
12	14	196	3000	0,7854	1	0,076	0,046	0,030
13	15	225	3000	0,7854	1	0,085	0,053	0,032
14	14	196	3000	0,7854	1	0,076	0,046	0,030
15	19	361	3000	0,7854	1	0,136	0,085	0,051
rata-rata						0,086	0,053	0,033

Lampiran 3. Data rendemen bahan baku rotan bulat menjadi bola takraw

a) Pengrajin rotan atas nama Dg. Baji

No	Volume rotan bulat (m <sup>3</sup> )	Volume rotan helai (m <sup>3</sup> )	Rendemen (%)
1	0,076	0,036	39,51
2	0,085	0,034	37,67
3	0,076	0,039	39,51
4	0,114	0,028	40,29
5	0,094	0,026	36,00
6	0,068	0,030	41,52
7	0,114	0,025	33,06
8	0,104	0,030	34,47
9	0,136	0,040	30,56
10	0,085	0,036	37,67
11	0,076	0,030	39,51
12	0,060	0,030	60,94
13	0,076	0,032	39,51
14	0,085	0,030	37,67
15	0,076	0,051	39,51
rata-rata	0,088	0,033	39,16

b) Pengrajin rotan atas nama Dg. Lele

No	Volume rotan bulat (m <sup>3</sup> )	Volume helai rotan (m <sup>3</sup> )	rendemen %
1	0,104	0,036	34,47
2	0,094	0,034	36,00
3	0,085	0,039	45,71
4	0,068	0,028	41,52
5	0,060	0,026	43,75
6	0,076	0,030	39,51
7	0,053	0,025	46,22
8	0,076	0,030	39,51
9	0,125	0,040	31,76
10	0,104	0,036	34,47
11	0,076	0,030	39,51
12	0,076	0,030	39,51
13	0,085	0,032	37,67
14	0,076	0,030	39,51
15	0,136	0,051	37,33
rata-rata	0,086	0,033	39,09

#### Lampiran 4. Rendemen rotan helai menjadi bola takraw

No	Volume rotan helai (m <sup>3</sup> )	Jumlah helai	Volume rotan per helai (m <sup>3</sup> )	Jumlah helai yang digunakan	Volume rotan yang telah jadi bola takraw (m <sup>3</sup> )	Rendemen bola takraw (%)
Pengrajin atas nama Dg. Baji						
1	0.036	11	0.0027	8	0.021	70.77
2	0.034	12	0.0027	8	0.021	67.05
3	0.039	11	0.0027	8	0.021	70.77
4	0.028	14	0.0033	8	0.027	57.90
5	0.026	13	0.0027	8	0.022	63.69
6	0.030	11	0.0026	8	0.021	74.93
7	0.025	14	0.0027	8	0.022	57.90
8	0.030	13	0.0027	8	0.022	60.66
9	0.040	15	0.0028	8	0.022	53.08
10	0.036	12	0.0027	8	0.021	67.05
11	0.030	11	0.0027	8	0.021	70.77
12	0.030	10	0.0037	8	0.029	79.62
13	0.032	11	0.0027	8	0.021	70.77
14	0.030	12	0.0027	8	0.021	67.05
15	0.051	11	0.0027	8	0.021	70.77
Rata-rata	0.033	12			0.022	66.85
Pengrajin atas nama Dg. Lele						
1	0.036	13	0.0027	8	0.022	60.66
2	0.034	13	0.0027	8	0.022	63.69
3	0.039	12	0.0033	8	0.026	67.05
4	0.028	11	0.0026	8	0.021	74.93
5	0.026	10	0.0026	8	0.021	79.62
6	0.030	11	0.0027	8	0.021	70.77
7	0.025	9	0.0026	8	0.021	84.93
8	0.030	11	0.0027	8	0.021	70.77
9	0.040	14	0.0027	8	0.022	55.39
10	0.036	13	0.0027	8	0.022	60.66
11	0.030	11	0.0027	8	0.021	70.77
12	0.030	11	0.0027	8	0.021	70.77
13	0.032	12	0.0027	8	0.021	67.05
14	0.030	11	0.0027	8	0.021	70.77
15	0.051	15	0.0034	8	0.027	53.08
Rata-rata	0.033	12			0.022	68.06

Lampiran 5. Rendemen rotan bulat menjadi bola takraw

No	(D)	Volume Rotan Bulat (M <sup>3</sup> )	Volume Rotan Yang Telah Jadi Bola Takraw (M <sup>3</sup> )	Rendemen (%)
Pengrajin atas nama Dg. Baji				
1	18	0.076	0.021	27.96
2	19	0.085	0.021	25.26
3	18	0.076	0.021	27.96
4	22	0.114	0.027	23.33
5	20	0.094	0.022	22.93
6	17	0.068	0.021	31.11
7	22	0.114	0.022	19.14
8	21	0.104	0.022	20.91
9	24	0.136	0.022	16.22
10	19	0.085	0.021	25.26
11	18	0.076	0.021	27.96
12	16	0.060	0.029	48.52
13	18	0.076	0.021	27.96
14	19	0.085	0.021	25.26
15	18	0.076	0.021	27.96
Rata-Rata		0.088	0.022	26.52
Pengrajin atas nama Dg. Lele				
1	21	0.104	0.022	20.91
2	20	0.094	0.022	22.93
3	19	0.085	0.026	30.64
4	17	0.068	0.021	31.11
5	16	0.060	0.021	34.83
6	18	0.076	0.021	27.96
7	15	0.053	0.021	39.25
8	18	0.076	0.021	27.96
9	23	0.125	0.022	17.59
10	21	0.104	0.022	20.91
11	18	0.076	0.021	27.96
12	18	0.076	0.021	27.96
13	19	0.085	0.021	25.26
14	18	0.076	0.021	27.96
15	24	0.136	0.027	19.81
Rata-rata		0.086	0.022	26.87

Lampiran 6. Dokumentasi



Gambar 1. Bahan baku rotan bulat

Gambar 2. pengolahan bahan baku

Gambar 3. Alat dan bahan baku bola takraw



Gambar 4. Pengukuran diameter rotan bulat



Gambar 5. Pengukuran diameter limbah rotan



Gambar 6. Pembuatan pola awal bola takraw



Gambar 7. Pembuatan bola takraw



Gambar 8. Wawancara dengan pengrajin bola takraw



Gambar 9. wawancara dengan pemerintah Desa



1 2 0 1 8 1 9 1 4 2 8 8 7 0

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 8860/S.01/PTSP/2018  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.  
Bupati Gowa

di-  
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 317/Izn-5/C.4-VIII/XI/37/2018 tanggal 21 November 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **MUH. JAFAR**  
Nomor Pokok : 105950045314  
Program Studi : Kehutanan  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. Sit Alauddin No. 259, Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" STUDI PEMANFAATAN ROTAN SEBAGAI BAHAN BAKU BOLA TAKRAW DI DESA BAREMBENG KECAMATAN BONTONOMPO KABUPATEN GOWA "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **26 November 2018 s/d 26 Januari 2019**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 26 November 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU  
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



**A. M. YAMIN, SE., MS.**

Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth

1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

SIMAP PTSP 26-11-2018



Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap.sulselprov.go.id> Email : [dpmptsp@sulselprov.go.id](mailto:dpmptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90222

