

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya sehingga kami dapat berhasil menyelesaikan laporan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan membuat microcarrier berpori untuk aplikasi kultur sel menggunakan metode *starch consolidation*. Tujuan khusus penelitian ini adalah mempelajari pengaruh waktu pengadukan slurry dan temperatur sintering terhadap microcarrier berpori menggunakan bahan tri calcium phosphate (TCP).

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Ahmad Fadli, MT dan Ibu Komalasari, ST, MT sebagai anggota tim peneliti yang telah banyak berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih yang sama juga penulis sampaikan kepada Bapak Prof. H. Dr. Usman M. Tang (Ketua Lembaga Penelitian UNRI), dan mahasiswa kami, Fitra Dani dan Ricky Firmansyah yang membantu dalam membuat proposal, melakukan eksperimen selama penelitian serta pembuatan laporan akhir. Selain itu ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua teknisi yang ada di lingkungan fakultas teknik UNRI yang telah banyak membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Pekanbaru, 10 Desember 2013

Tim Peneliti



DAFTAR ISI

	Hal
Halaman sampul	i
Halaman pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Prakata	iv
Daftar isi	v
Daftar tabel	vii
Daftar gambar	viii
Daftar lampiran	ix
Bab 1. Pendahuluan	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Urgensi penelitian	3
Bab 2. Tinjauan Pustaka	4
2.1 Kultur sel	4
2.2 Microcarrier	4
2.3 Tri kalsium fosfat (TCP)	8
2.4 Fabrikasi keramik berpori	9
2.5 Drying and sintering	11
Bab 3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	13
3.1 Tujuan penelitian	13
3.2 Manfaat penelitian	13
Bab 4. Metode Penelitian	14
4.1 Bahan baku	14
4.2 Peralatan utama dan penunjang	14
4.3 Prosedur penelitian	14
4.4 Variabel penelitian	16
4.5 Analisa hasil dan pengolahan data	16
Bab 5. Hasil penelitian dan pembahasan	18
5.1 Porous body properties	18
5.2 Pengaruh temperatur sintering dan waktu pengadukan	18



5.3 Mechanical properties	21
5.4 Makro dan mikrostruktur	22
Bab 6. Rencana tahapan berikutnya	24
6.1 Tujuan penelitian tahun	24
6.2 Prosedur penelitian	24
Bab 7. Kesimpulan dan Saran	26
7.1 Kesimpulan	26
7.2 Saran	26
Daftar Pustaka	27
Lampiran	30
1. Artikel ilmiah	31



DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
2.1 <i>Microcarrier</i> yang dijual komersial	6

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
4.1 Skema fabrikasi keramik TCP berpori melalui <i>starch consolidation</i>	15
5.1 Penyusutan (%-v) TCP setelah <i>sintering</i>	19
5.2 Porositas (%) TCP setelah <i>sintering</i>	20
5.3 Densitas relatif (%) TCP setelah <i>sintering</i>	21
5.4 Kuat tekan TCP berpori pada temperatur <i>sintering</i> yang berbeda	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Artikel ilmiah (draft)	31

